

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (2010 г.);
2. Федерального базисного учебного плана от 30.08.2010;
3. Московского базисного учебного плана от 04.05.2011;
4. Программы по технологии (для четырехлетней начальной школы) О.А. Куревиной, Е.А. Лутцевой. М., 2010. "Школа 2100";
5. Программы "Информатика" для начальной школы 2-4 классы Матвеевой Н.В, Цветкова М.С. М.:Бином. Лаборатория знаний. 2012;
6. Учебного плана НОУ школа «Маленький принц».

Пояснительная записка

Целью курса "Технология и ИКТ" является формирование универсальных учебных действий, отражающих потребности ученика начальной школы в информационно учебной деятельности, саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность, а также формирование начальных предметных компетентностей в части базовых теоретических понятий начального курса информатики и первичных мотивированных навыков работы на компьютере и в информационной среде, в том числе при изучении других дисциплин.

Задачами курса являются:

- формирование целостной картины мира материальной и духовной культуры как продукта творческой предметно-преобразующей деятельности человека;
- формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений;
- развитие знаково-символического и пространственного мышления, творческого и репродуктивного воображения (на основе решения задач по моделированию и отображению объекта и процесса его преобразования в форме моделей: рисунков, планов, схем, чертежей); творческого мышления (на основе решения художественных и конструкторско-технологических задач);
- развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности;
- формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- формирование системного, объектно-ориентированного теоретического мышления;
- формирование умения описывать объекты реальной и виртуальной действительности на основе различных способов представления информации;
- овладение приемами и способами информационной деятельности;
- формирование начальных навыков использования компьютерной техники и современных информационных технологий для решения практических задач.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1ч в неделю), итого 105 часов за курс 2–4 классов с учетом резервных часов (1 час в год).

Характеристика универсальных учебных действий

Метапредметные:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем выявлять и формулировать учебную проблему (в ходе анализа предъявляемых заданий, образцов изделий);
- учиться планировать практическую деятельность на уроке;

- с помощью учителя отбирать наиболее подходящие для выполнения задания материалы и инструменты;
- учиться предлагать свои конструкторско-технологические приёмы и способы выполнения отдельных этапов изготовления изделий (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по совместно составленному плану, использовать необходимые средства (рисунки, инструкционные карты, приспособления и инструменты), осуществлять контроль точности выполнения операций (с помощью сложных по конфигурации шаблонов, чертежных инструментов);
- наблюдать за объектами окружающего мира; обнаруживать изменения, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно описывать объекты по результатам наблюдений, опытов, работы с информацией;
- соотносить результаты наблюдения с целью, соотносить результаты проведения опыта с целью, то есть получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»;
- устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т.е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
- понимать, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) является не самоцелью, а способом деятельности в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание информационной модели: текста, рисунка и пр.);
- в процессе информационного моделирования и сравнения объектов выявлять отдельные признаки, характерные для сопоставляемых объектов; анализировать результаты сравнения, различать целое и часть;
- при выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов решать творческие задачи на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации: самостоятельно составлять план действий, проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения, небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации, создавая простейшие мультимедийные объекты и презентации, применять простейшие логические выражения типа: «...и/или...», «если..., то...», «не только, но и...» и элементарное обоснование высказанного суждения;
- при выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений овладевать первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера; поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном словаре, электронном каталоге библиотеки;
- получать опыт организации своей деятельности, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания;
- приобретать опыт сотрудничества при выполнении групповых компьютерных проектов: умение договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

Предметные:

- получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; о мире профессий и важности правильного выбора профессии;
- усвоение первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека;
- приобретение навыков самообслуживания; овладение технологическими приемами ручной обработки материалов; усвоение правил техники безопасности;
- использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;

- приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации;
- приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач»;
- формирование общих представлений об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности;
- ознакомление с базовой системой понятий информатики;
- развитие способностей ориентироваться в информации разного вида; элементов алгоритмической деятельности; образного и логического мышления; строить простейшие информационные модели и использовать их при решении учебных и практических задач, в том числе при изучении других школьных предметов;
- освоение знаний, составляющих основу информационной культуры;
- овладение умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни;
- воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности; этических норм работы с информацией, бережного отношения к техническим устройствам.

Личностные:

- развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению, формирование желания и умения учиться;
- воспитание нравственных и эстетических чувств, эмоционально - ценностного позитивного отношения к себе и окружающему миру;
- освоение системы знаний, умений и навыков, обеспечивающих становление ученика как субъекта разнообразных видов деятельности;
- сохранение и поддержка индивидуальности ребенка.

Место курса в учебном плане

Рабочая программа «Технология и ИКТ» для 2 класса рассчитана на 34 часа в год (1ч в неделю).

Место предмета «Технология и ИКТ» в системе других учебных дисциплин определяется его целью и содержанием. Его основные положения решают блок задач, связанных с формированием личности в процессе деятельностного освоения мира. Курс развивающе-обучающий по своему характеру с приоритетом развивающей функции, интегрированный по своей сути. В его основе лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат творческой деятельности учащихся. Данный учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути. В содержательном плане он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы. Кроме того одной из задач изучения учебного курса является – научить детей работать с информацией, в том числе с помощью компьютера. Для этого необходимо уже в начальной школе сформировать первичные представления об объектах информатики и действиях с информацией и информационными объектами (текстами, рисунками, схемами, таблицами, базами данных), дать школьникам необходимые знания об их свойствах и научить осуществлять с информационными объектами необходимые действия с помощью компьютера.

Во втором классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и пр.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

На уроках технологии и ИКТ школьники осознанно и целенаправленно учатся работать с информацией (осуществлять ее поиск, анализировать, классифицировать и пр.), отличать форму от содержания, то есть смысла. В рамках предмета «Технология и ИКТ» пристальное внимание должно быть уделено обеспечению первоначальных представлений о компьютерной грамотности учащихся.

Формы, методы, технологии обучения

Формы организации образовательного процесса:

- групповая работа над проектом;
- анализ критических ситуаций;
- тренинги практических навыков.

Методы:

- проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковые или эвристические, исследовательские);
- организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые; самостоятельной работы и работы по руководству);
- контроля и самоконтроля (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний, контрольные письменные работы, письменный самоконтроль);
- самостоятельной познавательной деятельности (подготовка учащихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование усвоенных знаний и умений, выработка и совершенствование навыков; наблюдение, работа с книгой; работа по заданному образцу, по правилу или системе правил, конструктивные, требующие творческого подхода).

Технологии обучения:

- личностно ориентированного образования;
- игровые;
- информационные;
- компьютерный практикум:
 - технология работы с текстом;
 - технология работы с графикой;
 - технология работы с компьютерными презентациями (или технология создания проектов);
 - технология поиска информации в Интернете;
 - технология работы с электронной почтой (или технология обмена электронной информацией);
 - технология работы на компьютере.
- проектного обучения:
 - Человек, технология и окружающая среда. Дом и семья;
 - Человек, технология и искусство;
 - Человек, технология и техническая среда.
- деятельностного метода;
- развитие общеучебных умений.

Применение перечисленных методов обучения в их оптимальном сочетании при изучении курса обеспечит практическую направленность учебного процесса, будет способствовать созданию реальных возможностей для получения обучающимися новых знаний и совершенствования универсальных учебных действий, создаст условия для применения их в практической деятельности, исключит формальный подход и механическое усвоение фактов и теоретических сведений.

Изучаемый учебный материал в рамках курса выступает как материал для создания учебной ситуации, которая проектируется с учетом возраста, специфики учебного предмета, меры сформированности действий учащихся (исполнительских или ориентировочных).

Проектная деятельность в курсе «Технология»

Проектная деятельность в курсе технологии рассматривается как исключительное по своей эффективности средство развития у учащихся способностей к творческой деятельности. В процессе выполнения проектов совершенствуется мышление и речь учащихся, развиваются коммуникативные навыки, расширяется опыт социализации.

Проект на уроках технологии – это самостоятельная творческая работа, от идеи до её воплощения выполненная под руководством учителя. С проектом как видом работы учащиеся знакомятся на уроке, но выполнение его осуществляется и во внеурочное время.

Базовая основа для выполнения творческого проекта: достаточные знания и умения (техничко-технологические, художественные, математические, естественно-научные и др.) и составляющие творческого мышления, которые осваиваются и формируются в первую очередь на уроках.

Результат проектной деятельности – личносно или общественно значимый продукт: изделие, информация (доклад, сообщение), комплексная работа, социальная помощь.

В курсе технологии проекты по содержанию могут быть технологические, информационные, комбинированные. В последнем случае учащиеся готовят информационное сообщение и иллюстрируют его изготовленными ими макетами или моделями объектов. По форме проекты могут быть индивидуальные, групповые (по 4–6 человек) и коллективные (классные). По продолжительности проекты бывают краткосрочные и долгосрочные. Проекты выполняют, начиная со второго класса. Разница заключается в объёме выполненной работы и степени самостоятельности учащихся. Чем меньше дети, тем больше требуется помощь взрослых в поиске информации и оформлении проекта. Поэтому для второклассников больше подходят небольшие творческие работы, объединённые общей темой.

В качестве проектных заданий предлагаются конструкторско-технологические, а также художественно-конструкторские задачи, включающие и решение соответствующих практико-технологических вопросов; задания, связанные с историей создания материальной культуры человечества.

Выполнение проекта складывается из трёх этапов: разработка проекта, практическая реализация проекта, защита проекта. Наиболее трудоёмким компонентом проектной деятельности является первый этап – интеллектуальный поиск. При его организации основное внимание уделяется наиболее существенной части – мысленному прогнозированию, создание замысла (относительно возможного устройства изделия в целом или его части, относительно формы, цвета, материала, способов соединения деталей изделия и т.п.) в строгом соответствии с поставленной целью (требованиями). В процессе поиска необходимой информации ученики изучают книги, журналы, энциклопедии, расспрашивают взрослых по теме проекта. Здесь же разрабатывается вся необходимая документация (рисунки, эскизы, простейшие чертежи), подбираются материалы и инструменты.

Второй этап работы – это материализация проектного замысла в вещественном виде с внесением необходимых корректировок или практическая деятельность общественно полезного характера.

Главная цель защиты проектной работы – аргументированный анализ полученного результата и доказательство его соответствия поставленной цели или требованиям, поэтому основным критерием успешности выполненного проекта является соблюдение в изделии (деятельности) требований или условий, которые были выдвинуты в начале работы. Ученики делают сообщение о проделанной работе, а учитель, руководя процедурой защиты проектов, особо следит за соблюдением доброжелательности, тактичности, проявлением у детей внимательного отношения к идеям и творчеству других.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

(примерные схемы)

Технологический проект

1-й этап. Разработка проекта

Для чего и кому нужен проект?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сделать подарок. 2. Подготовиться к празднику. 3. Что-то другое...
-------------------------------	---

Что будем делать?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обсуждаем и выбираем изделие(-я). 2. Определяем конструкцию изделия. 3. Подбираем подходящие материалы. 4. Выполняем зарисовки, схемы, эскизы объекта. 5. Выбираем лучший вариант.
Как делать?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подбираем технологию выполнения. 2. Продумываем возможные конструкторско-технологические проблемы и их решение. 3. Подбираем инструменты.
2-й этап. Выполнение проекта	
Воплощаем замысел	<ol style="list-style-type: none"> 1. Распределяем роли или обязанности (в коллективном и групповом проекте). 2. Изготавливаем изделие. 3. Вносим необходимые дополнения, исправления (в конструкцию, технологию).
3-й этап. Защита проекта	
Что делали и как?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что решили делать и для чего. 2. Как рождался образ объекта. 3. Какие проблемы возникали. 4. Как решались проблемы. 5. Достигнут ли результат.

Информационный проект

1-й этап. Разработка проекта	
Для чего и кому нужен проект?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выступить перед школьниками. 2. Выступить перед взрослыми. 3. Что-то другое...
Что будем делать?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обсуждаем и выбираем тему(-ы). 2. Определяем форму подачи информации (сообщение, доклад, альбом, стенгазета, компьютерная презентация). 3. Выполняем зарисовки, схемы, эскизы оформления. 4. Выбираем лучший вариант.
Как делать?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решаем, где искать информацию. 2. Продумываем возможные проблемы и их решение. 3. Подбираем материалы, инструменты, технические средства.
2-й этап. Выполнение проекта	
Воплощаем замысел	<ol style="list-style-type: none"> 1. Распределяем роли или обязанности (в коллективном, групповом проекте). 2. Ищем и отбираем нужную информацию (журналы, книги, энциклопедии). 3. Оформляем информационный проект. 4. Вносим необходимые дополнения, исправления (в содержание, оформление).
3-й этап. Защита проекта	

Что делали и как?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что решили делать и для чего. 2. Как работали над замыслом. 3. Какие проблемы возникали. 4. Как решались проблемы. 5. Достигнут ли результат.
----------------------	--

Содержание программы

Основные требования к уровню знаний и умений учащихся во 2 классе.

Глава 1. Виды информации. Человек и компьютер (7 часов). Первоначальные основы проектной деятельности.

Человек и информация: мы живем в мире информации; информацию человек воспринимает с помощью органов чувств (глаза, уши, нос, язык, кожа).

В мире звуков: мы живем в мире звуков; звуки несут человеку информацию; пример звуковой информации.

Какая бывает информация: звуковая, зрительная, вкусовая, тактильная (осязательная), обонятельная; примеры.

Источники информации: природные источники информации (солнце, человек, петух, хлеб и т. д.) и искусственные источники информации (колотушка сторожка и пр.)

Приёмники информации: люди и животные – приемники различных видов информации (на примерах).

Радио и телефон: радио и телефон как устройство для передачи информации; телефон – средство связи и общения.

Человек и компьютер: человек создал для себя разные инструменты: орудия труда, музыкальные инструменты, а также компьютер как помощник при работе информацией, например, с текстовой и графической.

Тестирование по теме «Виды информации. Человек и компьютер».

Первоначальные основы проектной деятельности. Что такое проект? Последовательность работы над проектом. Проект "Разделяй и властвуй".

Учащиеся должны

понимать:

- что в зависимости от органов чувств, с помощью которых человек воспринимает информацию, её называют звуковой, зрительной, тактильной, обонятельной и вкусовой;
- что в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, её называют текстовой, числовой, графической, табличной;
- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;
- что человек, природа, книги могут быть источниками информации;
- что человек может быть и источником информации, и приёмником информации;

знать:

- правила работы с компьютером и технику безопасности;
- основы проектной деятельности;
- последовательность работы над проектом;

уметь:

- коллективно разрабатывать несложные тематические проекты и самостоятельно их реализовывать, вносить коррективы в полученные результаты ;
- выполнять простейшие исследования (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) изученных материалов: их виды, физические и технологические свойства;
- наблюдать мир образов на экране компьютера, образы информационных объектов различной природы, процессы создания информационных объектов с помощью компьютера.
- исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) предложенные материальные и информационные объекты, инструменты материальных и информационных технологий;
- использовать информационные изделия: для создания образа в соответствии с замыслом;

- планировать последовательность практических действий для реализации замысла, с использованием цифровой информации;
- осуществлять самоконтроль и корректировку хода работы и конечного результата с использованием цифровой информации;
- обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что открыто и усвоено на уроке или в собственной творческой деятельности;
- пользоваться средствами информационных технологий: радио, телефоном, магнитофоном, компьютером.

Глава 2. Кодирование информации (7 часов)

Носители информации: звук, бумага, береста, камень, снег и следы на снегу, электронные носители, любые предметы (на примерах).

Кодирование информации: звуковое кодирование; рисуночное письмо, буквенное кодирование и иероглифы.

Письменные источники информации: папирусы, свитки, книги, архивы.

Разговорный и компьютерный языки: люди разговаривают на естественном языке; современный человек создал искусственные (формальные) языки, построенные на строгих правилах; компьютерный алфавит.

Текстовая информация: древние тексты, современные тексты (на примерах).

Технология создания рисунков. Основные приемы работы с компьютерной графикой.

Учащиеся должны

понимать:

- что в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, её называют текстовой, числовой, графической, табличной;
- что информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);

знать:

- основы проектной деятельности;
- последовательность работы над проектом;
- что данные – это закодированная информация;
- что одну и ту же информацию можно представить различными способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;
- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
- основы проектной деятельности;
- последовательность работы над проектом;

уметь:

- коллективно разрабатывать несложные тематические проекты и самостоятельно их реализовывать, вносить коррективы в полученные результаты ;
- выполнять простейшие исследования (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) изученных материалов: их виды, физические и технологические свойства;
- наблюдать мир образов на экране компьютера, образы информационных объектов различной природы, процессы создания информационных объектов с помощью компьютера.
- исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) предложенные материальные и информационные объекты, инструменты материальных и информационных технологий;
- использовать информационные изделия: для создания образа в соответствии с замыслом;
- планировать последовательность практических действий для реализации замысла, с использованием цифровой информации;
- осуществлять самоконтроль и корректировку хода работы и конечного результата с использованием цифровой информации;
- обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что открыто и усвоено на уроке или в собственной творческой деятельности;
- кодировать информацию различными способами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия.

Глава 3. Информация и данные (8 часов)

Числовая информация: способы счета предметов и древности, человек и информация - это форма представления информации и способ кодирования информации.

Число и кодирование информации: число несет в себе информацию о размере предметов, о расстоянии, о времени; с помощью чисел можно закодировать текстовую информацию.

Двоичное кодирование: звуковое двоичное кодирование информации; письменное двоичное кодирование, числовое двоичное кодирование.

Помощники человека при работе с информацией: абак, счеты, арифмометр, калькулятор, компьютер.

Проект "Новогодняя открытка". Проект "Открытка к 23 февраля". Проект "Открытка к 8 марта". Проектирование, конструирование, технология обработки.

Учащиеся должны

знать:

- основы проектной деятельности;
- последовательность работы над проектом;
- что данные – это закодированная информация;
- что информацию можно представить числами;
- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них в виде чисел;

уметь:

- коллективно разрабатывать несложные тематические проекты и самостоятельно их реализовывать, вносить коррективы в полученные результаты ;
- выполнять простейшие исследования (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) изученных материалов: их виды, физические и технологические свойства;
- наблюдать мир образов на экране компьютера, образы информационных объектов различной природы, процессы создания информационных объектов с помощью компьютера.
- исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) предложенные материальные и информационные объекты, инструменты материальных и информационных технологий;
- использовать информационные изделия: для создания образа в соответствии с замыслом;
- планировать последовательность практических действий для реализации замысла, с использованием цифровой информации;
- осуществлять самоконтроль и корректировку хода работы и конечного результата с использованием цифровой информации;
- обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что открыто и усвоено на уроке или в собственной творческой деятельности;
- представлять в тетради и на экране компьютера информацию об объекте числами;
- кодировать информацию числами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия;
- называть и описывать различные помощники человека при счёте и обработке информации (счётные палочки, абак, счёты, калькулятор и компьютер).

Глава 4. Документ и способы его создания (9 часов)

Текст и текстовая информация: воспринимать информацию из текста могут только люди и животные, текст имеет смысл.

Текст и его смысл: слово – это цепочка букв, имеющая смысл; влияние знаков препинания на смысл текста; замена буквы в слове и смысл слова; шрифт.

Обработка текстовой и графической информации: текст как цепочка компьютерных символов текст в памяти компьютера, компьютерный (электронный) текст.

Проект "Делаем книгу": готовим брошюру, добавляем текст, оформляем текст, печатаем брошюру.

Учащиеся должны

понимать:

- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;

знать:

- основы проектной деятельности;

- последовательность работы над проектом;
- что данные – это закодированная информация;
- что информацию можно представить текстом;
- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них в виде текста;

уметь:

- коллективно разрабатывать несложные тематические проекты и самостоятельно их реализовывать, вносить коррективы в полученные результаты ;
- выполнять простейшие исследования (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) изученных материалов: их виды, физические и технологические свойства;
- наблюдать мир образов на экране компьютера, образы информационных объектов различной природы, процессы создания информационных объектов с помощью компьютера.
- исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) предложенные материальные и информационные объекты, инструменты материальных и информационных технологий;
- использовать информационные изделия: для создания образа в соответствии с замыслом;
- планировать последовательность практических действий для реализации замысла, с использованием цифровой информации;
- осуществлять самоконтроль и корректировку хода работы и конечного результата с использованием цифровой информации;
- обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что открыто и усвоено на уроке или в собственной творческой деятельности;
- представлять в тетради и на экране компьютера информацию об объекте числами;
- кодировать информацию числами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия;
- представлять в тетради и на экране компьютера информацию об объекте в виде текста;
- работать с текстами и графикой на экране компьютера.

Повторение изученного за год. Резерв времени - 3 часа.