**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Беркутская средняя общеобразовательная школа»**627032, Тюменская область, Ялуторовский район, с. Беркут ул. Первомайская 29 тел. 91-1-70[Berkutskajaschkola@yandex.ru](mailto:Berkutskajaschkola@yandex.ru) ОКПО 45782164, ОГРН 1027201463695, ИНН/КПП 7228002294/720701001



Рабочая программа

**по информатике**

(название учебного курса, предмета, дисциплины)

для обучающихся **7-9** класса

Учитель:

**Куликова Наталья Сергеевна**

(соответствие занимаемой должности)

**2020-2021 учебный год**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

– личностным;

– метапредметным;

– предметным.

В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Информатика».

*Таблица 1*

**Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета, курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты** | |
| **Личностные** | **Метапредметные** |
| **7 класс / 1 год обучения** | |
| Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.  Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.  Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.  Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.  Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. | Развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;  Осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;  Целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;  Умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  Умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;  Уладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; |
| **8 класс / 2 год обучения** | |
| Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;  Формирование коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.  Приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;  Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;  Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.  Целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);  Анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;  Формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами | Формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;  Осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;  Целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;  Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  Умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы; |
| **9 класс / 3 год обучения** | |
| Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;  Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;  Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. | Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  Смысловое чтение;  Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;  Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий |

В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету «Информатика».

*Таблица 2*

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | |
| **Выпускник научится** | **Выпускник получит возможность научиться** |
| 1. **класс / 1 год обучения** | |
| Понимание роли информационных процессов в современном мире;  Формирование информационной;  Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, информационные процессы, виды информации, компьютер, данные, программы, операционная система и т.д.;  Формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;  Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | Развивать представление об информации и информационных процессах; понять роль информационных процессов в современном мире, развить информационную культуру;  Сформировать представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;  Развить основные навыки и умения использования компьютерных устройств;  Развить алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;  Сформировать навыки и умения безопасного использования Интернета и умения соблюдать нормы информационной этики и права |
| **8 класс /2 год обучения** | |
| Понимание роли информационных процессов в современном мире;  Формирование информационной и алгоритмической культуры; Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;  Развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых 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, с ветвлением и циклической;  Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;  Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике. | Использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;  Описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;  Записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;  Кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;  Использовать основные способы графического представления числовой информации. |
| **9 класс / 3 год обучения** | |
| Умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;  Умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  Умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;  Умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;  Умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;  Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;  Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;  Навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи.  Умение создавать информационные объекты в базе данных;  Умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;  Умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий; | Познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явленияи его словесным (литературным) описанием; узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;  Познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;  Познакомиться с двоичной системой счисления;  Познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами. |

**Содержание программы**

**1 год обучения / 7 класс, 34 часа**

Тема 1. Компьютер как универсальное устройство для обработки информации (12 часов).

Наполнение содержания данной темы. Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Файлы и файловая система. Программное обеспечение компьютера. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Тема 2. Обработка текстовой информации (9 часов).

Наполнение содержания данной темы. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Тема 3. Обработка графической информации (5 часов).

Наполнение содержания данной темы. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация.

Тема 4. Коммуникационные технологии (8 часов).

Наполнение содержания данной темы. Информационные ресурсы Интернета. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

**2 год обучения / 8 класс, 34 часа**

Тема 1. Информация и информационные процессы (8 часов).

Наполнение содержания данной темы. Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Тема 2. Кодирование текстовой и графической информации (5 часов).

Наполнение содержания данной темы. Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

Тема 3. Кодирование звуковой информации (5 часов).

Наполнение содержания данной темы. Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

Тема 4. Кодирование и обработка числовой информации (7 часов).

Наполнение содержания данной темы. Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

Тема 5. Коммуникационные технологии и обработка – сайтов (9 часов).

Наполнение содержания данной темы. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

**3 год обучения / 9 класс, 34 часа**

Тема 1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (16 часов).

Наполнение содержания данной темы. Алгоритм. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Способы применения оператора выбора. Способы применения оператора цикла с предусловием. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования. Системы координат в компьютерной системе. Анимация.

Тема 2. Моделирование и формализация. (9 часов).

Наполнение содержания данной темы. Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами

Тема 3. Логика и логические основы компьютера. (7 часов).

Наполнение содержания данной темы. Алгебра логики. Логические операции. Логические основы устройства компьютера. Сумматор двоичных чисел. Построение таблиц истинности для логических выражений. Решение логических задач.

Тема 4. Информационное общество и информационная безопасность. (2 часа).

Наполнение содержания данной темы. Информационное общество.

Информационная культура. Перспективы развития ИКТ.

**Тематическое планирование с определением основных видов деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание учебного предмета** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| **7 класс / 1 год обучения** | | |
| Компьютер как универсальное устройство для обработки информации (12 часов). | | |
| 1-12 | Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Файлы и файловая система. Программное обеспечение компьютера. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. | Определяют программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;  Определяют основные характеристики операционной системы;  Планируют собственное информационное пространство.  Получают информацию о характеристиках компьютера;  Выполнять основные операции с файлами и папками;  Оперируют компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;  Оценивают размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени;  Используют программы-архиваторы;  Осуществляют защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. |
| Обработка текстовой информации (9 часов). | | |
| 13-21 | Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. | Создают небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;  Форматируют текстовые документы;  Вставляют в документ формулы, таблицы, списки, изображения;  Выполняют коллективное создание текстового документа;  Создают гипертекстовые документы; |
| Обработка графической информации (5 часов). | | |
| 22-26 | Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. | Определяют код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;  Создают и редактируют изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;  Создают и редактируют   изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. |
| Коммуникационные технологии (8 часов). | | |
| 27-34 | Информационные ресурсы Интернета. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. | Создают запросы в поисковой системе;  Находят информацию по запросам, переходят по ссылкам, в том числе из гипертекстов.. |
| **8 класс / 2 год обучения** | | |
| Информация и информационные процессы (8 часов). | | |
| 1-8 | Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.  Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. | Понимают назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей;  Оценивают числовые параметры информационных объектов и процессов;  Различают типы сетей, по основным параметрам.  Рассчитывают скорость передачи информации при процессе передачи информации.  Приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; |
| Кодирование текстовой и графической информации (5 часов). | | |
| 9-13 | Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.  Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. | Создают рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов;  Осуществляют простейшую обработку цифровых изображений;  Осуществляют системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;  Создают простейшие моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц,  Составляют таблицы, схемы, графики;  Читают таблицу, диаграмму; |
| Кодирование звуковой информации (5 часов). | | |
| 14-18 | Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео. | Записывают звуковые файлы, выполняют простейшие преобразования;  Используют цифровые файлы при создании документов и мультимедиа презентаций. |
| Кодирование и обработка числовой информации (7 часов). | | |
| 19-25 | Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.  Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. | Вводят информацию в электронную таблицу.  Подготавливают   электронную таблицу к расчетам, редактируют электронные таблицы;  Приводят примеры встроенных функций. Осуществляют ввод функций в ячейки ЭТ.  Записывают формулы и используют в них встроенных функций.  Создают и редактируют диаграммы.  Умеют строить диаграммы и графики. |
| Коммуникационные технологии и обработка – сайтов (9 часов). | | |
| 26-34 | Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.  Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.  Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах. | Регистрируют электронную почту, оперируют файлами;  Знают правила общения в сети, приводят примеры запрещенных действий;  Создают запросы в поисковых системах, пользуются ссылками;  Создают документы с гипертекстом;  Создают Web-сайты, редактируют и форматируют информацию. |
| **9 класс / 3 год обучения** | | |
| Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (16 часов). | | |
| 1-16 | Алгоритм. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Способы применения оператора выбора. Способы применения оператора цикла с предусловием. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования. Системы координат в компьютерной системе. Анимация. | Составляют и записывают алгоритм для конкретного исполнителя;  Узнают об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;  Знакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.  Определяют по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.  Определяют, для какой задачи предназначен алгоритм;  Сопоставляют различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиции эстетики.  Строят алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций;  Составляют блок-схему решения задачи. |
| Моделирование и формализация (9 часов). | | |
| 17-25 | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами | Приводят примеры моделей для реальных объектов и процессов;  Строят и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах;  Создают простейшие модели объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц,  Составляют таблицы, схемы, графики;  Читать таблицу, диаграмму;  Проводят анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации. |
| Логика и логические основы компьютера (7 часов). | | |
| 26-32 | Алгебра логики. Логические операции. Логические основы устройства компьютера. Сумматор двоичных чисел. Построение таблиц истинности для логических выражений. Решение логических задач. | Выполняют логические операции над элементами алгебры логики;  Строят таблицы истинности, решают задачи;  Узнают логические основы устройства ПК. |
| Информационное общество и информационная безопасность (2 часа). | | |
| 33-34 | Информационное общество.  Информационная культура. Перспективы развития ИКТ. | Знают признаки и характеристики информационного общества;  Пользуются правилами информационной культуры;  Приводят примеры перспективы развития ИКТ. |