

## **I. Рабочая программа составлена на основе**

Информатика. Программа для основной школы. 5 – 6 классы. 7 – 9 классы / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

УМК Информатика. Босова Л. Л., Босова А. Ю. ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" 2014.

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (по классам)**

### **5 класс**

#### **1. Личностные:**

- 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.

#### **2. Метапредметные:**

- 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 (далее ИКТ-компетенции).

#### **3. Предметные:**

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры информационных носителей;
- кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- базовым навыкам работы с компьютером;
- запускать программы из меню Пуск;

- изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;
- соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - создания простейшие составные документы, рисунки, программы;
  - проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов;
  - создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
  - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

В результате обучения информатике обучаемые получают возможность:

- практиковаться в создании текстовых документов, включающих рисунки и другие иллюстративные материалы;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- практиковаться в создании презентаций с мультимедийными приложениями;
- получит представление о тенденциях развития ИКТ;

## **6 класс**

### **1. Личностные:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- 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;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- 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.

## **2. Метапредметные:**

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- 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; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

## **3. Предметные:**

- 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 мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков

программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- 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.

## **7 класс**

### **1. Личностные:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- 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;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- 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.

### **2. Метапредметные:**

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач

в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- 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; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### **3. Предметные:**

- 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 мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать
- алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 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.

## **8 класс**

### **1. Личностные:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- 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;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- 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.

## **2. Метапредметные:**

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- 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; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования 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).

## **3. Предметные:**

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информа-

- ции; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
  - развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
  - 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

## **9 класс**

### **1. Личностные:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; 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; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **2. Метапредметные:**

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- 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; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

### **3. Предметные:**

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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.

## **II. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

**Формы организации учебных занятий:** урок, практическая работа, урок-практикум; интерактивное тестирование, творческая работа, разноуровневая практическая контрольная работа, контрольная работа, работа в электронной тетради

### **5 класс**

<b>Содержание учебного предмета, курса</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>
<b>Информация вокруг нас</b> Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Код, кодирование информации. Формы пред-	<b>Ученик научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный</li> </ul>



<p>ставления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Хранение информации. Носители информации. Всемирная паутина. Браузеры. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам. Передача информации. Обработка информации. Изменение формы представления информации. Метод координат. Систематизация информации. Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. «Черные ящики». Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания</p>	<p>объект»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры древних и современных информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• сформировать представление о способах кодирования информации;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;</li> <li>• приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;</li> <li>• для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>• осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul>
<p><b>Информационные технологии</b></p>	<p><b>Ученик научится:</b></p>

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными

### **Компьютерная графика**

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организа-

	<p>ции компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</p> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;</li> <li>• научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>• расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;</li> <li>• создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>• научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;</li> <li>• научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</li> <li>• научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;</li> <li>• расширить представления об этиче-</li> </ul>
--	---

	ских нормах работы с информационными объектами.
<p><b>Информационное моделирование</b>          Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Электронные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;</li> <li>• различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;</li> <li>• «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;</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>• строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;</li> <li>• приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;</li> <li>• познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графиков, деревьев;</li> <li>• выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.</li> </ul>
<p><b>Элементы алгоритмизации</b>          Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторе-</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;</li> <li>• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;</li> <li>• понимать правила записи и выпол-</li> </ul>

<p>ниями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Робот, Чертёжник, Черепаха и др.</p>	<p>нения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</li> <li>• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.</li> </ul>
--	--

## 6 класс

Содержание учебного предмета, курса	Основные виды учебной деятельности
<p><b>Компьютер</b> Информация и информатика. Компьютер - универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера и технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его структура. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых ок-</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;</li> <li>• различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;</li> <li>• запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;</li> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;</li> <li>• выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;</li> </ul>

<p>нах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;</li> <li>• научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>• расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;</li> <li>• научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;</li> <li>• расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.</li> </ul>
<p><b>Объекты и системы</b> Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>• осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных си-</li> </ul>

	<p>стем.</p> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;</li> <li>• научиться изменять свойства панели задач;</li> <li>• узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</li> <li>• научиться упорядочивать информацию в личной папке.</li> </ul>
<p><b>Информационные модели</b>          Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;</li> <li>• различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;</li> <li>• «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;</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>• строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;</li> <li>• приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;</li> <li>• познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;</li> <li>• выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.</li> </ul>
<p><b>Алгоритмика</b>          Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.)</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;</li> </ul>

<p>как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;</li> <li>• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;</li> <li>• подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переживания и пр.;</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</li> <li>• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.</li> </ul>
---	---

## 7 класс

Содержание учебного предмета, курса	Основные виды учебной деятельности
<p><b>Информация и информационные процессы</b>  Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия её человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п. Представление информации.  Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирова-</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;</li> <li>• оперировать единицами измерения количества информации;</li> <li>• оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);</li> <li>• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;</li> <li>• перекодировать информацию из одной пространственно-</li> </ul>



<p>ние информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт). Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Носители информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.</p>	<p>графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять запросы для поиска информации в Интернете;</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <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>• научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</li> <li>• научиться оценивать информационный объем 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> <li>• научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.</li> <li>• познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);</li> </ul>
<p><b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>  Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера. Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи. Состав и функции про-</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть функции и характеристики основных устройств компьютера;</li> <li>• описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;</li> <li>• подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;</li> <li>• оперировать объектами файловой системы;</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возмож-</li> </ul>

<p>граммного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>ностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>
<p><b>Обработка графической информации</b>  Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера. Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных. Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков.</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>• научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
<p><b>Обработка текстовой информации</b>  Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонититулы. Инструменты распознавания тек-</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять основные правила создания текстовых документов;</li> <li>• использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;</li> <li>• применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> <li>• создавать формулы;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;</li> </ul>

<p>стов и компьютерного перевода. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объём фрагмента текста.</p>	<p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.</li> </ul>
<p><b>Мультимедиа</b> Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;</li> <li>• создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;</li> <li>• создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;</li> <li>• демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.</li> </ul>

## 8 класс

Содержание учебного предмета, курса	Основные виды учебной деятельности
<p><b>Введение</b> Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.</p>	
<p><b>Математические основы информатики</b> Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение</p>	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;</li> <li>• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;</li> <li>• составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;</li> <li>• анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);</li> </ul>

логических задач. Логические элементы.

- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Ученик получит возможность:*

- 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;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять со-

<p><b>Основы алгоритмизации</b>  Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p><b>Начала программирования</b>  Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>	<p>отношения между ними.</p> <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</li> <li>• оперировать алгоритмическими и конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);</li> <li>• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;</li> </ul> <p><i>Ученик получит возможность:</i> научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов,</li> </ul>
---	--

	<p>являющейся результатом работы алгоритма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</li> <li>• исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/на и меньшего элементов массива и др.);</li> <li>• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</li> <li>• разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы,</li> <li>• содержащие базовые алгоритмические конструкции.</li> </ul>
--	---

## 9 класс

Содержание учебного предмета, курса	Основные виды учебной деятельности
<p><b>Моделирование и формализация</b></p> <p>Цели изучения курса информатики и ИКТ. Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;</li> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</li> </ul> <p><i>Выпускник получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать раз-</li> </ul>

<p>решении практических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p>личные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
<p><b>Алгоритмизация и программирование</b> Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Выпускник получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и</li> </ul> </li> </ul>

	<p>суммы всех четных элементов в массиве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ сортировка элементов массива и пр.</li> </ul>
<p><b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>  Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></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>Выпускник получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
<p><b>Коммуникационные технологии</b>  Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.  Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.  Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.  Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.  Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.</li> </ul> <p><i>Выпускник получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.</li> </ul>
--	---

#### IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

##### 5 класс

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
	<b>Информация вокруг нас. 9 часов</b>	
1.	Цели изучения курса информатики. ТБ и организация рабочего места. Информация вокруг нас.	1
2.	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией	1
3.	Ввод информации в память компьютера.	1
4.	Управление компьютером.	1
5.	Хранение информации.	1
6.	Передача информации <b>Контрольная работа № 1 по теме «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса»</b>	1
7.	Электронная почта.	1
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	1
9.	Метод координат	1
	<b>Информационные технологии 17 часов</b>	
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер — основной инструмент подготовки текстов	1
11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста.	1
12.	Редактирование текста.	1
13.	Фрагменты текста.	1
14.	Форматирование текста.	1
15.	Структура таблицы.	1
16.	Табличный способ решения логических задач. <b>Контрольная работа № 2 по теме «Создание текстовых документов»</b>	1
17.	Наглядные формы представления информации От текста к рисунку, от рисунка к схеме.	1
18.	Диаграммы.	1
19.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint.	1
20.	Устройства ввода графической информации.	1
21.	Графический редактор.	1
22.	Разнообразие задач обработки информации <b>Контрольная работа № 3 по теме «Обработка информации средствами текстового и графического редакторов»</b>	1
23.	Систематизация информации.	1
24.	Поиск информации.	1
25.	Кодирование как изменение формы представления информации.	1
26.	Преобразование информации по заданным правилам.	1

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
	<b>Информационное моделирование 3 часа</b>	
27.	Преобразование информации путём рассуждений	1
28.	Разработка плана действий и его запись	1
29.	Запись плана действий в табличной форме	1
	<b>Элементы алгоритмизации 4 часа</b>	
30.	Создание движущихся изображений.	1
31.	Анимация.	1
32.	Создаём слайд-шоу	1
33.	Годовая контрольная работа за курс 5 класса	1
34	Повторение	1

#### 6 класс

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
	<b>Объекты и системы 4 часа</b>	
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1
	Компьютер	1
2.	Объекты операционной системы.	1
3.	Файлы и папки. Размер файла.	1
	<b>Объекты и системы 3 часа</b>	
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами.	1
5.	Отношение «входит в состав».	1
6.	Разновидности объекта и их классификация.	1
	<b>Компьютер 1 час</b>	
7.	Классификация компьютерных объектов.	
	<b>Объекты и системы 2 часа</b>	<b>1</b>
8.	Системы объектов. Состав и структура системы	1
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик.	1
	<b>Компьютер 1 час</b>	
10.	Персональный компьютер как система.	1
	<b>Объекты и системы 3 часа</b>	
11.	Способы познания окружающего мира.	1
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия.	1
13.	Определение понятия	1
	<b>Информационные модели 9 часов</b>	
14.	Информационное моделирование как метод познания.	1
15.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания.	1
16.	Математические модели. Многоуровневые списки.	1
17.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.	1
18.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.	1

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
19.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений.	1
20.	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1
21.	Многообразие схем и сферы их применения.	1
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач.	1
	<b>Алгоритмика 3 часа</b>	
23.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1
24.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1
25.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1
	<b>Создание мультимедийных объектов 3 часа</b>	
26.	Линейные алгоритмы.	1
27.	Алгоритмы с ветвлениями.	1
28.	Алгоритмы с повторениями.	1
	<b>Алгоритмика 4 часа</b>	
29.	Исполнитель Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертёжник	1
30.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертёжник	1
31.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник. Работа в среде исполнителя Чертёжник	1
32.	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1
33.	<b>Итоговое тестирование 1 час</b>	
34	Резерв времени	1

### 7 класс

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
	<b>Информация и информационные процессы (8 ч)</b>	
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Информация и её свойства	1
2	Информационные процессы.	1
3	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
4	Представление информации	1
5	Дискретная форма представления информации	1
6	Единицы измерения информации. Алфавитный подход к измерению информации	1
7	Информационный объем сообщения	1
8	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».	1
	<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч)</b>	
9	Основные компоненты компьютера и их функции	1

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
10	Персональный компьютер.	1
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
13	Файлы и файловые структуры	1
14	Пользовательский интерфейс	1
15	Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1
	<b>Обработка графической информации (4 ч)</b>	
16	Формирование изображения на экране компьютера	1
17	Компьютерная графика	1
18	Создание графических изображений	1
19	Создание графических изображений	1
	<b>Обработка текстовой информации (9 ч)</b>	
20	Текстовые документы и технологии их создания.	1
21	Создание текстовых документов на компьютере	1
22	Прямое форматирование	1
23	Стилевое форматирование	1
24	Визуализация информации в текстовых документах.	1
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1
26	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1
27	Оформление реферата История вычислительной техники	1
28	Контрольная работа по теме «Обработка графической и текстовой информации».	1
	<b>Мультимедиа (4 ч)</b>	
29	Технология мультимедиа. .	1
30	Компьютерные презентации	1
31	Создание мультимедийной презентации Выполнение итогового проекта	1
32	Итоговое тестирование	1
33-34	Резерв времени	2

### 8 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. ТБ.	1
<b>Математические основы информатики - 12 часов</b>		
2.	Общие сведения о системах счисления	1
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.	1
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1
6.	Представление целых чисел	1
7.	Представление вещественных чисел.	1
8.	Высказывание. Логические операции.	1
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
10.	Свойства логических операций.	1

11.	Решение логических задач	1
12.	Логические элементы	1
13.	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики».	1
<b>Основы алгоритмизации - 12 часов</b>		
14.	Алгоритмы и исполнители	1
15.	Способы записи алгоритмов	1
16.	Объекты алгоритмов	1
17.	Алгоритмическая конструкция «следование».	1
18-19	Полная форма ветвления.	2
20.	Сокращённая форма ветвления.	1
21.	Цикл с заданным условием продолжения работы.	1
22.	Цикл с заданным условием окончания работы.	1
23-24	Цикл с заданным числом повторений.	2
25.	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».	1
<b>Начала программирования - 8 часов</b>		
26.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
27.	Организация ввода и вывода данных	1
28.	Программирование линейных алгоритмов	1
29.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1
30.	Составной оператор.	1
31.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
33.	Контрольная работа по теме «Начала программирования».	1
34.	Резерв времени	1

### 9 класс

№п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
<b>Моделирование и формализация (7 ч.)</b>		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Моделирование как метод познания	1
3	Знаковые модели	1
4	Графические информационные модели	1
5	Табличные информационные модели	1
6	База данных как модель предметной области. СУБД	1
7	<b>Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»</b>	1
<b>Алгоритмизация и программирование (8 ч)</b>		
8	Программирование линейных алгоритмов	1
9 - 10	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	2
11 - 12	Программирование циклических алгоритмов.	2
13 – 14	Программирование одномерных массивов целых чисел	2
15	<b>Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»</b>	1

	<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах (10 ч.)</b>	
16	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1
17 – 19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	3
20 – 22	Встроенные функции. Логические функции.	3
23	Сортировка и поиск данных.	1
24	Построение диаграмм и графиков.	1
25	<b>Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</b>	1
	<b>Коммуникационные технологии (8 ч.)</b>	
26	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
27	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
28	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
29	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта.	1
30 – 32	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	3
33	<b>Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»</b>	1