ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана для преподавания предмета «Информатики и ИКТ» в 7-9 классах на основании примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ и рабочей программы «Информатика и ИКТ. 7-9 классы» авторов И.Г.Семакин , Л.А.Залогова, С.В.Русаков, Л.В.Шестакова/

Основной целью предмета Информатика и ИКТ в основной школе является формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий.

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

* формированию целостного мировоззрения, соответствующего современномууровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
* совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
* воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Так как курс информатики для основной школы (7–9классы) носит общеобразовательный характер, его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией, в содержании предмета должны быть сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная* *информатика*.

Поэтому авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

* Информация и информационные процессы.
* Представление информации.
* Компьютер: устройство и программное обеспечение.
* Формализация и моделирование.
* Системная линия.
* Логическая линия.
* Алгоритмизация и программирование.
* Информационные технологии.
* Компьютерные телекоммуникации.
* Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области, такие как *информация, информационные процессы, информационные модели*.

Вместе с тем большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ компетентности учащихся. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебник содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а так же в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся. Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курсе информатики в структуру предметных результатов, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Целью данной программы по Информатике и ИКТявляется формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий.

Общие цели:

* **освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и**  составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
* **формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;**
* **формирование представлений о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;**
* **осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;**
* **развитие**познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;**
* **овладение умениями** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Реализация целей потребует решения следующих задач:

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию на языке Pascal, обучить навыкам работы с системой программирования;
* сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану всего на изучение Информатики и ИКТ в основной школе выделяется 105 часов, из них 35 часов в 7 классе, 35 часов в 8 классе, 35 часов в 9 классе.

Рабочая программа для 7 - 9 классов составлена на 105. часов.

Количество часов в год:

7 класс – 35 часов, 34 учебные недели

8 класс – 35часов, 34 учебные недели

9 класс – 35 часов, 34 учебные недели

Режим занятий:

1 час в неделю в 7 классе

1 час в неделю в 8 классе

1 час в неделю в 9 классе

Срок реализации программы–3 года

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА и ИКТ»

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

**1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.**

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

**2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно–полезной, учебно–исследовательской, творческой деятельности.**

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных технологий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура зашиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

**3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.**

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

**1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.**

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике для 9 класса в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени.

**2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения**

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

**3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно–следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.**

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект.

**4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.**

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме — знаковой форме компьютерного кодирования.

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

**5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ–компетенции).**

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования ФГОС** | **Чем достигается в настоящем курсе** |
| ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ | |
| 1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и  общественной практики | 7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.  9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.  9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24  «История программного обеспечения и ИКТ».  9 класс, раздел 2.4 «История языков программирования»: посвящен современному этапу развития информатики и ее перспективам |
| 2.Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности | Задачник-практикум, «Творческие задачи и проекты»: выполнение заданий проектного характера требует от учащихся их взаимодействия со сверстниками и взрослыми (учителями, родителями).  В завершении проектной работы предусматривается процедура зашиты проекта перед коллективом класса, которая также формирует у детей коммуникативные навыки |
| 3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни | Учебник для 7 класса, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК».  Интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8\_024.pps)  В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. (См. архив «Локальная версия ЭОР 7—9 классы» на методичес- ком сайте издательства в авторской  мастерской И. Г. Семакина: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.) |
| МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ | |
| 1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач | 9 класс,  глава 1 «Управление и алгоритмы».  9 класс,  глава 2 «Введение в программирование».  9 класс,  Дополнение к главе 2, § 2.2. «Сложность алгоритмов» |
| 2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения | 8 класс, главы 3, 4.  9 класс, главы 1, 2.  9 класс, § 15, раздел «Что такое отладка и тестирование программы» |
| 3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | 8 класс,  глава 2 «Информационное моделирование».  8 класс, Дополнение к главе 2,  § 2.1. «Системы, модели, графы»,  § 2.2. «Объектно-информационные модели».  8 класс, глава 3 (изучение баз данных).  8 класс, глава 4 (изучение электронных таблиц).  9 класс, глава 2 (изучение программирования) |
| 4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер».  7 класс, глава 4 «Графическая информация и компьютер».  7 класс, глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука».  8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».  8 класс, глава 2 «Информационное моделирование» |
| 5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции) | Содержательная линия курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс,  главы 3, 4).  Содержательная линия курса «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1) |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 6 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе. Планирование рассчитано на урочную деятельность обучающихся.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

**7 класс**

**Общее число часов – 35 ч. Резерв учебного времени – 3 ч.**

1. **Введение в предмет 1 ч.**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

1. **Человек и информация 4 ч (3+1)**

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

* связь между информацией и знаниями человека;
* что такое информационные процессы;
* какие существуют носители информации;
* функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
* как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
* что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
* определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
* приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
* измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
* пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
* пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №1. Работа с тренажёром клавиатуры.

1. **Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 ч (3+3)**

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны знать:

* правила техники безопасности и при работе на компьютере;
* состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
* основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
* структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
* типы и свойства устройств внешней памяти;
* типы и назначение устройств ввода/вывода;
* сущность программного управления работой компьютера;
* принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
* назначение программного обеспечения и его состав.

Учащиеся должны уметь:

* включать и выключать компьютер;
* пользоваться клавиатурой;
* ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
* инициализировать выполнение программ из программных файлов;
* просматривать на экране директорию диска;
* выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
* использовать антивирусные программы.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №2. Знакомство с интерфейсом операционной системы, установленной на ПК

1. **Текстовая информация и компьютер 9 ч (3+6).**

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

Учащиеся должны знать:

* способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
* назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
* основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

* набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
* выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
* сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №3. Создание и обработка текстовых документов

1. **Графическая информация и компьютер 6 ч (2+4)**

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Учащиеся должны знать:

* способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
* какие существуют области применения компьютерной графики;
* назначение графических редакторов;
* назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Учащиеся должны уметь:

* строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
* сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №4. Работа с растровым графическим редактором
* Практическая работа №5. Работа с векторным графическим редактором

1. **Мультимедиа и компьютерные презентации 6 ч (2+4)**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

* что такое мультимедиа;
* принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
* основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

* Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №6. Создание презентации с применением звука и изображения, с созданием гиперссылок

**8 класс**

**Общее число часов: 32 ч. Резерв учебного времени: 3 ч.**

1. **Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта,телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

* что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
* назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
* назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
* что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Учащиеся должны уметь:

* осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
* осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
* осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
* осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
* работать с одной из программ-архиваторов.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №1. Работа с электронной почтой.
* Практическая работа №2. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем

1. **Информационное моделирование 4 ч (3+1)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

* что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
* какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры натурных и информационных моделей;
* ориентироваться в таблично организованной информации;
* описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №3. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью

1. **Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

* что такое база данных, СУБД, информационная система;
* что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи, типы и форматы полей);
* структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
* что такое логическая величина, логическое выражение;
* что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

* открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
* организовывать поиск информации в БД;
* редактировать содержимое полей БД;
* сортировать записи в БД по ключу;
* добавлять и удалять записи в БД;
* создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №4. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.
* Практическая работа №5. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере
* Практическая работа №6. Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение

1. **Табличные вычисления на компьютере 10 ч (5+5)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

* что такое электронная таблица и табличный процессор;
* основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
* основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
* графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

* открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
* редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
* выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
* создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №7. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.
* Практическая работа №8. Сортировка таблиц.
* Практическая работа №9. Построение графиков и диаграмм.

**9 класс**

**Общее число часов: 31 ч. Резерв учебного времени: 4 часа.**

1. **Управление и алгоритмы 12 ч (5+7)**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

* что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
* сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
* что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
* в чем состоят основные свойства алгоритма;
* способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
* основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
* назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Учащиеся должны уметь:

* при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
* пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
* выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
* составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
* выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №1. Работа с учебным исполнителем: построение линейных алгоритмов.
* Практическая работа №2. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов.
* Практическая работа №3.Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование разветвляющихся алгоритмов.
* Практическая работа №4.Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование циклических алгоритмов.

1. **Введение в программирование 15 ч (5+7)**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

* основные виды и типы величин;
* назначение языков программирования;
* что такое трансляция;
* назначение систем программирования;
* правила оформления программы на Паскале;
* правила представления данных и операторов на Паскале;
* последовательность выполнения программы в системе программирования..

Учащиеся должны уметь:

* работать с готовой программой на Паскале;
* составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
* составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
* отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №5. Программирование на Паскале линейных алгоритмов.
* Практическая работа №6. Разработка программы с использованием оператора ветвления и логических операций.
* Практическая работа №7.Разработка программ c использованием цикла с предусловием.
* Практическая работа №8.Разработка программ c использованием цикла с постусловием.
* Практическая работа №9.Разработка программ обработки одномерных массивов.
* Практическая работа №10.Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.
* Практическая работа №11. Составление программы поиска минимального и максимального элементов.
* Практическая работа №12. Составление программы сортировки массива

1. **Информационные технологии и общество 4 ч (4+0)**

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

Учащиеся должны знать:

* основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
* основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
* в чем состоит проблема безопасности информации;
* какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

. Учащийся должен уметь:

* регулировать свою информационную деятельность в соответствие с этическими и правовыми нормами общества.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Темы, входящие в разделы авторской программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | |
| **7 класс (35 ч.)** | | | |
| 1. Введение в предмет (1ч) | **Урок 1.** Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики. | Личностные: Развивать чувства национального самосознания, патриотизма, интереса и уважения к другим культурам.  - Иметь мотивацию к изучению информатики.  - Осваивать социальные нормы, правила поведения  Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  - Демонстрировать готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни.  Познавательные: Пользоваться знаками, моделями, приведенными в учебнике.  - Давать определения понятий.  Коммуникативные: Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками.  Предметные. Изучают понятия «Информация» и «информатика», знакомятся с предметом изучения и учебником.  Изучают правила поведения в кабинете информатики и основные положения техники безопасности при работе на компьютерах. | |
| 2. Человек и информация (4ч) | **Уроки 2 – 5**. Информация и её виды. Восприятие информации человеком.  Информационные процессы  П.Р.№1. Освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.  Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации. | Личностные: Развивать чувство гордости за свою школу.  Регулятивные: Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.  - Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.  Познавательные: Развивать умения систематизировать новые знания.  - Развивать умения смыслового чтения: осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов.  Коммуникативные: Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.  - Соблюдать простейшие нормы речевого этикета. Научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами.  - Развивать умение работать в парах, в группе. Освоить способы совместной деятельности.  Предметные: 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. | |
| 3. Компьютер: устройство и программное обеспечение (6ч) | **Уроки 6 – 11.** Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера.  Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики  П.Р.№2. Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений  Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС.  П.Р.№3 Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой.  П.Р.№4. Работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ. | Личностные: Развивать чувство гордости за свою школу.  Регулятивные: Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.  - Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.  Познавательные: Развивать умения систематизировать новые знания.  - Развивать умения смыслового чтения: осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов.  Коммуникативные: Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.  - Соблюдать простейшие нормы речевого этикета. Научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами.  - Развивать умение работать в парах, в группе. Освоить способы совместной деятельности  Предметные: Повторяют правила техники безопасности и правила работы на компьютере.  Изучают состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;  основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);  структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;  типы и свойства устройств внешней памяти;  типы и назначение устройств ввода/вывода;  сущность программного управления работой компьютера;  принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;  назначение программного обеспечения и его состав.  Учатся включать и выключать компьютер;  пользоваться клавиатурой;  ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;  инициализировать выполнение программ из программных файлов;  просматривать на экране директорию диска;  выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;  использовать антивирусные программы. | |
| 4. Текстовая информация и компьютер(10ч) | **Уроки 12 – 21.** Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы.  Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.  П.Р.№5. Основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры.  Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними.  П.Р.№6. Работа со шрифтами; приемы форматирования текста.  П.Р.№7. Работа с выделенными блоками через буфер обмена.  П.Р.№8. Работа с таблицами.  П.Р.№9. Работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст.  П.Р.№10. Знакомство со встроен-ными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.  Повторение по теме «Текстовая информация и компьютер». | Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.  - Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.  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.  Познавательные: Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  Коммуникативные: Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. - Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. - Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;  Предметные: Изучают способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);  назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);  основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).  Учатся набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;  выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;  сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать. | |
| 5. Графическая информация и компьютер (6ч) | **Уроки 22 – 27.** Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения.  Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.  П.Р.№11. Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов.  П.Р.№12. Основные приёмы редактирование изображения.  П.Р.№13. Знакомство с работой в среде редактора векторного типа.  П.Р.№14. Сканирование изображе-ний и их обработка в среде графического редактора. | Личностные: Воспитывать чувство патриотизма, уважение к культуре и традициям разных народов России, интерес и толерантность к другим культурам.  Регулятивные: Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.  - Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.  Познавательные: Развивать умение составлять заметки/тезисы по содержанию текста.  - Представлять информацию в виде текста, рисунка, таблицы  - Учиться основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.  Коммуникативные: Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.  - Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.  Предметные: Изучают способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;  какие существуют области применения компьютерной графики;  назначение графических редакторов;  назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.  Учатся строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;  сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать. | |
| 6. Мультимедиа и компьютерные презентации (7ч) | **Уроки 28 – 34.** Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера.  Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.  П.Р.№15. Освоение работы с программным пакетом создания презентаций.  П.Р.№16. Создание презентации, содержащей графические изображения, текст.  П.Р.№17. Создание презентации, содержащей анимацию и звук.  П.Р.№18. Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.  П.Р.№19. Использование записаного изображения и звука в презентации. | Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  - Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.  Личностные: Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.  Познавательные: Умение структурировать знания; - Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  Коммуникативные: Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.  Предметные: Изучают что такое мультимедиа;  принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;  основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.  Учатся создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст. | |
| **8 класс (34 ч)** | | | |
| 1. Передача информации в компьютерных сетях (8ч) | **Урок 1 – 8.** Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.  Скорость передачи данных.  П.Р. №1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.  Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр.  Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.  П.Р. №2. Работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами, работа с архиваторами.  П.Р. №3. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).  П.Р. №4. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора. | | Личностные:  Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ  Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Предметные:  Изучают что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;  назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;  назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;  что такое Интернет;  какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.  Учатся осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;  осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;  осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;  осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;  работать с одной из программ-архиваторов. |
| 2. Информационное моделирование (6ч) | **Урок 9 – 14.** Понятие модели; модели натурные и информационные.  Назначение и свойства моделей.  Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации.  П.Р. №5. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей (табличных).  Области применения компьютерного информационного моделирования.  П.Р. №6. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей. | | Личностные:  Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Коммуникативные:  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Регулятивные:  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  Предметные:  Изучают что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;  какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).  Учатся приводить примеры натурных и информационных моделей;  ориентироваться в таблично организованной информации;  описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев; |
| 3. Хранение и обработка информации в базах данных (10ч) | **Урок 15 – 24.** Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.  Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.  П.Р. №7. Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр. Простейшие приемы поиска и сортировки.  Проектирование и создание однотабличной БД.  Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.  Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.  П.Р. №8. Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска.  П.Р. №9. Логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам.  П.Р. №10. Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.  П.Р. №11. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем. | | Личностные:  Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Коммуникативные:  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Регулятивные:  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  Предметные:  Изучают что такое база данных, СУБД, информационная система;  что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи);  типы и форматы полей;  структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;  что такое логическая величина, логическое выражение;  что такое логические операции, как они выполняются.  Учатся открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; организовывать поиск информации в БД;  редактировать содержимое полей БД; сортировать записи в БД по ключу; добавлять и удалять записи в БД; создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД. |
| 4. Табличные вычисления на компьютере (10ч) | **Уроки 25 – 34.** Двоичная система счисления.  Представление чисел в памяти компьютера.  Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы.  П.Р. №12. Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.  Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.  Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.  П.Р. №13. Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи.  П.Р. №14. Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк).  П.Р. №15. Использование встроенных графических средств.  П.Р. №16. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы. | | Личностные:  Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Коммуникативные:  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Регулятивные:  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  Предметные:  Изучают что такое электронная таблица и табличный процессор; основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;  какие типы данных заносятся в электронную таблицу;  как табличный процессор работает с формулами; основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;  графические возможности табличного процессора.  Учатся открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров; редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;  выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка; получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора; создавать электронную таблицу для несложных расчетов. |
| **9 класс (34ч)** | | | |
| 1.Управление и алгоритмы (13ч) | **Уроки 1 – 13.** Кибернетика. Кибернетическая модель управления.  Понятие алгоритма и его свойства.  Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.  Практическая работа №1 по теме: «Работа с учебным исполнителем алгоритмов».  Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).  Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.  Структурная методика алгоритмизации.  Практическая работа №2 по теме: «Составление линейных алгоритмов управления исполнителем».  Практическая работа №3 по теме: «Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем».  Практическая работа №4 по теме: «Составление циклических алгоритмов управления исполнителем».  Практическая работа №5 по теме: «Составление алгоритмов со сложной структурой».  Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.  Практическая работа №6 по теме: «Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».  Практическая работа №7 по теме: «Использование вспомогательных алгоритмов (подпрограмм)». | | Коммуникативные:  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Регулятивные:  Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  Предметные:  Изучают что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки; сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;  что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;  в чем состоят основные свойства алгоритма;  способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;  основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;  назначение вспомогательных алгоритмов;  технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.  Учатся при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;  составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; выделять подзадачи;  определять и использовать вспомогательные алгоритмы. |
| 2. Введение в программирование (17ч) | **Уроки 14 – 30.**Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.  Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.  Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе.  Практическая работа №8 по теме: «Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль».  Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.  Практическая работа №9 по теме: «Ввод, трансляция и исполнение данной программы».  Практическая работа №10 по теме: «Разработка линейных программ».  Практическая работа №11 по теме: «Исполнение линейных программ».  Практическая работа №12 по теме: «Разработка ветвящихся программ».  Практическая работа №13 по теме: «Исполнение ветвящихся программ».  Практическая работа №14 по теме: «Разработка циклических программ».  Практическая работа №15 по теме: «Исполнение циклических программ».  Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.  Практическая работа №16 по теме: «Программирование обработки массивов (создание)».  Практическая работа №17 по теме: «Программирование обработки массивов (поиск)».  Практическая работа №18 по теме: «Программирование обработки массивов (сортировка)».  Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. | | Личностные:  Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Коммуникативные:  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Регулятивные:  Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  Предметные:  Изучают: основные виды и типы величин;  назначение языков программирования; что такое трансляция;  назначение систем программирования; правила оформления программы на Паскале;  правила представления данных и операторов на Паскале; последовательность выполнения программы в системе программирования.  Учатся работать с готовой программой на Паскале;  составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; составлять несложные программы обработки одномерных массивов; отлаживать, и исполнять программы в системе программирования. |
| 3. Информационные технологии и общество (4ч) | **Уроки 31 – 34.**Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ.  Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.  Понятие об информационном обществе.  Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. | | Личностные:  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;  Коммуникативные:  Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Предметные:  Изучают основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;  в чем состоит проблема безопасности информации;  какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.  Учатся регулировать свою информационную деятельность в соответствие с этическими и правовыми нормами общества. |

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГОИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**Список литературы для учителя**

Учебно-методический комплекс (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Л.А. Залогова, М.А. Плаксина, С.В. Русаков и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1.– 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Л.А. Залогова, М.А. Плаксина, С.В. Русаков и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера: Том 2.– 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Семакин И.Г. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы/ Семакин И.Г., Цветкова М.С..- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Семакин И.Г. Информатика: учебник для 7 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5. Семакин И.Г. Информатика: учебник для 8 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Семакин И.Г. Информатика: учебник для 9 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
7. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

**Учебные пособия для учащихся**

1. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Семакин И.Г. Информатика: учебник для 7 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Семакин И.Г. Информатика: учебник для 8 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Семакин И.Г. Информатика: учебник для 9 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – 3-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

**Список литературы.**

1. Андреева Е.В Основы теории информации. Материалы. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2004 1 п.л. 2004
2. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики Учебная Сборник «Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Математика», МО РФ – НФПК». М.: Вита-Пресс – 2004.
3. Андреева Е.В., Фалина, И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика.: Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знания.), 2004.
4. Андреева Е.В., Щепин Е.В. Основы теории информации. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2004 1 п.л. 2004
5. Богомолова О.Б. Логические задачи / О.Б. Богомолова – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
6. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов по информатике 2007 г., 2006 г., 2005 г., 2004 г. (<http://fipi.ru>)
7. Евстигнеев В.А. Применение теории графов в программировании. - М.: Наука, 1985-352с.
8. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
9. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. / Н.В. Макарова. – СПБ: «Питер», 2007.
10. Крылов С.С., Лещинер В.Р., Супрун П.Г., Якушкин П.А. Единый Государственный Экзамен 2007 г. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся. Информатика.: Учебное пособие Допущено Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки – М.: «Интеллект-Центр», 2005-2007.
11. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход / А.А. Робертсон; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

**Электронные учебные пособия**

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМC)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

УЧЕБНО–МАТЕРИАЛЬНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Материально-техническая база образовательного учреждения приведена в соответствие с задачами по обеспечению реализации основной образовательной программы образовательного учреждения, необходимого учебно-материального оснащения образовательного процесса и созданию соответствующей образовательной и социальной среды.

В соответствии с требованиями ФГОС в образовательном учреждении, реализующем основную образовательную программу по информатике и ИКТ оборудованы  учебные кабинеты №42 и №24 с рабочими местами обучающихся и учителя, оснащенные компьютерами, ноутбуками, проекторами, многофункциональными установками, методической и дидактической литературой.

Помещение кабинетов информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинетах оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя  и 12 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в акустических колонках, речевой ввод с микрофона и др. Обеспечено подключение компьютеров к локальной сети и выход в Интернет. Компьютерное оборудование представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров. Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

* принтер (черно/белой печати, формата А4);
* принтер (цветной печати, формата А4);
* мультимедиа проектор, подсоединяемый к компьютеру преподавателя;
* маркерная доска;
* устройства для ввода визуальной информации (сканер, web-камера и пр.);
* акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
* наушники в составе рабочего места ученика;
* оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование использует операционные системы семейства Windows, программные средства, установленные на компьютерах в кабинете информатики, а также на других компьютерах, имеющихся в образовательном учреждении, лицензированы для использования во всей гимназии.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» имеется в наличии следующее программное обеспечение:

* операционная система MS Windows 8;
* почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
* браузер (в составе операционных систем или др.);
* мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
* антивирусная программа ESET Endpoint Antivirus;
* программа-архиватор 7zip;
* система оптического распознавания текста ABBYY Fine Reader 11;
* клавиатурный тренажер Соло на клавиатуре;
* интегрированное офисное приложение Microsoft Office 2013, включающее текстовый редактор, векторный графический редактор, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
* звуковой редактор Звукозапись;
* растровый графический редактор Paint (в составе операционной системы);
* система программирования Pascal ABC;
* система управления базами данных Microsoft Access 2013;
* редактор Web-страниц HTML.

Производится постоянное обновление библиотечного фонда (книгопечатной продукции) кабинета информатики, который включают в себя:

* учебно-методическую литературу (учебники, рабочие тетради, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля и пр.);
* научную литературу области «Информатика» (справочники, энциклопедии и пр.);
* периодические издания.

Комплекты демонстрационных наглядных пособий (плакатов, таблиц, схем), отражающих основное содержание учебного предмета «Информатика», представлены в виде настенных полиграфических изданий и в электронном виде (например, в виде набора слайдов мультимедийной презентации).

В кабинете информатики организована библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:

* разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
* каталог электронных образовательных ресурсов, размещённых на федеральных образовательных порталах, в том числе электронных учебников по информатике, дистанционных курсов, которые могут быть рекомендованы учащимся для самостоятельного изучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ИНФОРМАТИКА и ИКТ»

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**7 класс**

**Информация и способы её представления**

Выпускник научится:

* 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;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации.

*Выпускник получит возможность*:

• *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.*

**Использование программных систем и сервисов**

Выпускник научится:

• базовым навыкам работы с компьютером;

• использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы);

• знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

*Выпускник получит возможность*:

• *познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;*

• *научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;*

**8 класс**

**Информация и способы её представления**

Выпускник научится:

• 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.

*Выпускник получит возможность*:

• *познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и 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.*

**Использование программных систем и сервисов**

Выпускник научится:

• базовым навыкам работы с компьютером;

• использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

• знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

*Выпускник получит возможность*:

• *познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;*

• *научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;*

• *познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).*

**Работа в информационном пространстве**

Выпускник научится:

• базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

*Выпускник получит возможность*:

• *познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;*

• *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*

• *получить представление о тенденциях развития ИКТ.*

**9 класс**

**Основы алгоритмической культуры**

Выпускник научится:

• понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

• строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

• понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминирован-ность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

• составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

• использовать логические значения, операции и выражения с ними;

• понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

• создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

• создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

*Выпускник получит возможность*:

•*познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;*

• *создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.*

**Работа в информационном пространстве**

Выпускник научится:

• базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

• организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• основам соблюдения норм информационной этики и права.

*Выпускник получит возможность*:

• *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*

• *узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;*

• *получить представление о тенденциях развития ИКТ.*

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программыосновного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатовобразования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подходк содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе«метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

• способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;

• способность к сотрудничеству и коммуникации;

• способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;

• способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

• способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических) по всем предметам, в том числе и по информатике.

Так, например, результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);

б) художественная творческая работа (компьютерная анимация, компьютерный рисунок, видео или слайд-ролик и др.);

в) отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Критерии оценивания творческих проектов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Название | Содержание | Макс. балл |
| А | Постановка задачи | Самостоятельность постановки задачи, четкость формулировки. Цель может быть определена как утверждение или как один или несколько ключевых вопросов. | 3 |
| Б | Сбор информации | Использование разнообразных источников информации. Степень самостоятельности выбора необходимой и достаточной информации для подкрепления аргументов или поддержания проекта. Полнота раскрытия темы. | 3 |
| В | Планирование и ход работы над проектом | Ученик самостоятельно планирует свою деятельность над проектом и следует этому плану. | 3 |
| Г | Анализ, исследование, творчество, личный подход. | Оригинальность решения поставленной цели, наличие самостоятельных идей, взглядов ученика; творчество. | 3 |
| Д | Выбор и применение методов и технологий. | Ученик применяет адекватные методы и технологии для достижения поставленных целей (использование иллюстраций, схем, графиков, карт, расчетов и т.п.) | 3 |
| Е | Организация письменного отчета. | Соответствие требованиям оформления, логика изложения, структура текста, качество эскизов, схем, рисунков, графиков, диаграмм. | 3 |
| Ж | Применение областей взаимодействия. | Ученик в состоянии идентифицировать связи с более чем одной областью взаимодействия, кроме подходов к учению. | 3 |

Критерии оценивания презентации творческого проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Название | Содержание | Баллы |
| А | Представление | Культура речи, ясность и логичность изложения. | 3 |
| Б | Использование наглядных или технических средств | Использование фото- и видеоматериалов, компьютерных презентаций; использованных в работе иллюстраций; графиков, схем, карт для подтверждения результатов работы. | 3 |
| В | Регламент | Несмотря на объем работы, ученик должен уложиться в отведенное время – 5-7 минут. | 2 |
| Г | Ответы на вопросы | Уровень владения материалом, умение вести дискуссию. | 3 |

Шкала перевода баллов в оценку.

Максимум: 32 балла.

«5» – 27 – 32 балла;

«4» - 20 – 26 балла;

«3» - 11 – 19 баллов;

«2» - менее 11 баллов.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 85% и более | Отлично |
| 70-84%% | Хорошо |
| 50-69%% | Удовлетворительно |
| менее 50% | Неудовлетворительно |

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
* правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,. если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.