

Министерство образования и науки Российской Федерации
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Рефтинское специальное учебно-воспитательное учреждение для обучающихся с девиантным
(общественно опасным) поведением закрытого типа»
(Рефтинское СУВУ)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора Рефтинского СУВУ

А.В.Хуторной

« 31 »

2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ
среднее общее образование
(ГОС-2004)

2016 год

Пояснительная записка «Информатика и ИКТ»

10-11 классы

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов для воспитанников с девиантным поведением Рефтинского специального учебно-воспитательного учреждения (СУВУ) составлена на основе **Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) (от 05.03.2004 №1089)**, авторской программы «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера с учетом примерной программы среднего общего образования по курсу «Информатика и ИКТ», и в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.12.2014 с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 31.03.2015).
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09 марта 2004 № 1312 « Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», с дополнениями и изменениями.
3. Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 г. № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 февраля 2012 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
8. Учебный план Рефтинского СУВУ на 2016-2017 учебный год.
9. Устав Рефтинского СУВУ.
10. Примерная программа среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованная Минобразования РФ (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие /Сост. М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010).
11. Программа общеобразовательного курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень), авторы: И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова.

Актуальность

Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ, так этого предмета созданы условия для формирования видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер. К этим видам деятельности относятся: моделирование; сбор, хранение, преобразование и передача информации; управление.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Место курса «Информатика и ИКТ» в Федеральном базисном учебном плане

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 68 учебных часов, согласно ФК БУП от 2004 года. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

В приложении 1 (таблица 1) показано соответствие содержания разделов учебника [1] содержанию Образовательного стандарта и Примерной программы по курсу «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень). Нумерация разделов стандарта и программы выполнена авторами без какого-либо искажения их формулировок и последовательности. Авторы УМК включили в его содержание все темы курса, присутствующие как в стандарте, так и в примерной программе. Это качество делает курс более полным, более устойчивым, рассчитанным на развитие учебного предмета.

Данная рабочая программа базового курса организации обучения рассчитана на:

- 10 класс- 35 часов в год (1 час в неделю).
- 11 класс- 34 часов в год (1 час в неделю).

Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ

Базовый уровень

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Для осуществления образовательного процесса используются элементы **следующих педагогических технологий**: развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, технология уровневой дифференциации, дидактические игры, проблемное обучение, модульно-рейтинговой технологии.

В основу педагогического процесса заложены следующие **формы организации учебной деятельности**: комбинированный урок, урок-лекция, урок-демонстрация, урок-практикум, творческая лаборатория, урок-игра, круглый стол, урок-консультация.

Основная форма деятельность учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы школьников.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.

Учебники входят в перечень учебных изданий, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации для преподавания в основной школе в 2015-2016 учебном году в совокупности с компьютерный практикум обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Учет возрастных и психологических особенностей детей

Особенности возрастного периода ребенка 13 - 17 лет характеризуются стабильным психическим развитием, развитием познавательных возможностей, образного и логического мышления, логической памяти, а также произвольной и опосредованной, овладением навыками

конструктивного общения со сверстниками. При построении учебного процесса рекомендуется учитывать индивидуальные особенности познавательной деятельности обучающихся.

Учитывая возрастные и психологические особенности подростков, мы наблюдаем становление готовности ребенка к жизни в обществе взрослых как полноценного и равноправного участника этой жизни. С одной стороны - становление объективной готовности ребенка к жизни в обществе взрослых и с другой - субъективной готовности развития чувства взрослости и тенденции к взрослости.

Этот возраст можно считать трудным, переходным. У него формируется новое представление о себе самом, появляются новые чувства, переживания, обостряются интерес к личным качествам, становится демонстративным, стремление к взрослости, самостоятельности, независимости, к освобождению от покорности взрослости.

Одновременно происходит расширение знаний, о мире, развитие мышления. Учебные интересы начинают связываться с профессиональными мечтами и идеалами.

Учет индивидуально-психологических особенностей контингента обучающихся и специфики работы учреждения закрытого типа:

Основным контингентом обучающихся данного учреждения являются подростки 13 -18 лет, направленные по решению суда за совершения противоправных деяний. Среди них подростки с девиантными и деликвентными формами поведения, «социальнозапущенные». Основными психическими особенностями контингента обучающихся являются: недоразвитие эмоционально-волевой, когнитивно-познавательной, коммуникативной сфер, нестабильность психических реакций, отсутствие навыков самоконтроля, рефлексии, стойкий правовой нигилизм, негативное отношение к учебной деятельности, слабое развитие общеучебных умений, педагогическая запущенность, несоответствие уровня образования базовому, огромные пробелы в знаниях.

Учитывая индивидуально-психологические особенности обучающихся учебный процесс строится дифференцированно. Со слабоуспевающими обучающимися объем изучаемого материала позволяет принять небыстрый темп продвижения по курсу. Отработка у них основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных обучающимся упражнений, с использованием коррекционного материала, опорных конспектов.

Важнейшим условием эффективности учебного процесса является выделение и дифференциация материала в каждой теме.

Важен для достижения успеха и стиль работы, который установится в классе. Желательно, чтобы он был основан на предъявлении разумных требований и принципов взаимопонимания, уважения и сотрудничества. Мотивация учебной деятельности поддерживается ситуациями успеха, обучение должно строиться в зоне ближайшего развития обучающегося.

С целью ликвидации пробелов в знаниях обучающихся используются индивидуальные занятия с ними, их самоподготовка по опорным конспектам.

Организация учебно-воспитательного процесса

Образовательные и воспитательные задачи обучения введения в информатику должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики введения в информатику как науки и учебного предмета, определяющей ее роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания.

Принципиальным положением организации школьного информационного образования в основной школе становится уровневая дифференциация обучения обществознанию в школе. При освоении общего курса, одни школьники в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксированным в настоящей программе, другие в соответствии со своими склонностями и способностями достигают более высоких рубежей. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной работе. В то же время каждый имеет право самостоятельно решить - ограничиться этим уровнем

или же продвигаться дальше. Именно на этом пути осуществляется гуманистические начала в обучении введению в информатику.

Следует всемерно способствовать удовлетворению потребностей и запросов школьников, проявляющих интерес, склонности и способности к истории. Такие школьники должны получать индивидуальные задания, их следует привлекать к участию в кружках по информатике, олимпиадах, факультативных занятиях. Развитие интереса к информатике и ИКТ является важнейшей целью учителя.

Важнейшим условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, ее оптимизация с учетом возраста обучающихся, уровня их подготовки по предмету «Информатика и ИКТ», развития общеучебных умений, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач. В зависимости от указанных факторов учителю необходимо реализовать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств обучения.

В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. В обучении общественности они являются и целью, и средством обучения и нравственного развития школьников. Организуя выполнение заданий, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к обучающимся: уровень трудности заданий, предлагаемых слабообучающимся, должен определяться требованиями настоящей программы: обучающимся уже достигшим этого уровня, целесообразно давать более сложные задания.

Дифференциация требований к обучающимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки создает основу для разгрузки школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует положительное отношение к учебе.

Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных, письменных и практических видов работы, как при изучении теории, так и при выполнении заданий. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

В организации учебного процесса необходимо уделять внимание индивидуальной и коррекционной работе с обучающимися, преследующей задачи:

- 1) коррекция культуры поведения, общения, речи, межличностных отношений, сферы индивидуального общения учителя и учащихся, общего эмоционального настроения коллектива учащихся;
- 2) коррекция осанки, умения соблюдать правила техники безопасности, бережного отношения к предметной среде, школьному имуществу и т.п.;
- 3) коррекция культуры учебного труда, навыков самостоятельного учебного труда, внимания.

Формы контроля знаний, умений, навыков

Текущий контроль осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума).

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении года обучения в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования, творческой работы.

В 10-11-х классах используется несколько различных форм контроля: тестирование; контрольная работа на опросном листе; разноуровневая контрольная работа.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Практические контрольные работы для учащихся 10-11 классов представлены в трех уровнях сложности. Важно правильно сориентировать учеников, чтобы они выбирали вариант, адекватный их возможностям.

Критерии оценивания различных видов работ:

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

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

| Процент выполнения задания | Отметка |
|----------------------------|---------------------|
| 86 - 100% % | отлично |
| 71 – 85 % % | хорошо |
| 50 – 70 % % | удовлетворительно |
| 0 – 49 % % | неудовлетворительно |

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены.

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 с 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 обучающихся

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.

График проведения контрольных работ

| № | Тема раздела | Вид | Форма | Дата проведения (учебная неделя) | Коррекция |
|--------------------|---|-----------------------|---|----------------------------------|-----------|
| 10-е классы | | | | | |
| 1 | Информационные модели | Тематический контроль | Разноуровневая практическая контрольная работа | 22 неделя | |
| 2 | Контрольная работа №2 . Программно-технические системы реализации информационных процессов. | Тематический контроль | Разноуровневая практическая контрольная работа | 33 неделя | |
| 3 | Итоговая контрольная работа. | Итоговый контроль | Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу | 34 неделя | |
| 11-е классы | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|-----------|--|
| 1 | «Создание отчёта для БД» (Промежуточная контрольная работа) | Тематический контроль (зачётная работа) | Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу | 17 неделя | |
| 2 | Контрольная работа №1. «Технологии использования и разработки информационных систем». | Тематический контроль (зачётная работа) | Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу | 20 неделя | |
| 5 | Итоговая контрольная работа | Итоговый контроль | Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу | 34 неделя | |

В 10 классе программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 3,

В 11 классе:

контрольных работ – 3.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

Содержание курса информатики и ИКТ

10 класс

Общее число часов — 35ч.

1. Информация и информационные процессы (5 ч)

Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в разных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации

- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, количество информации,
- оперировать различными видами информационных объектов, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах

2. Информационные модели и системы (17ч)

Информационное моделирование как метод познания. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Информационные модели и структуры данных.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Моделирование и формализация задач из различных предметных областей. Исследование моделей

Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Практические работы: Создание табличных моделей. Создание графических моделей. Исследование моделей.

Учащиеся должны знать:

- определение модели, информационной модели

- этапы информационного моделирования на компьютере

- что такое граф, дерево, сеть

- структура таблицы; основные типы табличных моделей, многотабличная модель данных

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях, - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов(11ч)

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Дискретные модели данных в компьютере Представление чисел в компьютере Системы счисления. Представление текста, графики и звука. Векторная и растровая графика. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации

Многопроцессорные системы и сети.

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера, принцип открытой архитектуры ПК
- структуру программного обеспечения ПК
- принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел, принципы представления вещественных чисел
- представление текста, изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы
- топологии локальных сетей, технические средства компьютерных сетей, систему адресации в Интернете, принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения,
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять разметку цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Практические работы: работа в Интернете

5. Резерв (2 ч.)

11 класс

Общее количество часов – 34

1. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (16 ч.)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приёмы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем, состав информационных систем
- что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа, организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов, осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки, создавать отчеты

2. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (10 ч.).

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет как информационная система. Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. World Wide Web – Всемирная паутина. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Создание сайта с помощью HTML.

Геоинформационные системы. Работа в ГИС.

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных, информационных служб Интернета
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- средства для создания web-страниц, в чем состоит проектирование web-сайта, что значит опубликовать web-сайт
- что такое ГИС, области приложения, приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой, извлекать данные из файловых архивов, осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создать web-сайт на языке HTML
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

3. Основы социальной информатики (4 ч.)

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере.

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества, информационные услуги
- основные черты информационного общества
- основные законодательные акты в информационной сфере, информационной безопасности

Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

4. Повторение(3 ч.)

5. Резерв (1 ч.)

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Сводно-тематически план контрольных и практических работ

| Класс | Всего кол-во часов | Кол-во часов в неделю | Количество работ | | |
|-------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| | | | контрольных работ | тестовых работ | практических работ |
| 10 | 35 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| 11 | 34 | 1 | 3 | 3 | 14 |

Поурочное планирование информатика и ИКТ

10 класс
1 час в неделю, 35 ч. в год

| № | Раздел | Тема урока | Теория | Практика | Кол-во уроков |
|----|--------------------------------------|--|--------|----------|---------------|
| 1 | Информация и информационные процессы | <i>Первичный инструктаж по ТБ. Инструкции № 53,58,118,156,157.</i> Введение. Структура предмета информатики. | + | | 1 |
| 2 | | Информация. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Языки, кодирование. | + | | 1 |
| 3 | | Измерение информации. Объёмный подход. | + | | 1 |
| 4 | | Измерение информации. Содержательный подход. | + | | 1 |
| 5 | | Двоичное представление информации. Решение задач | | + | 1 |
| 6 | Информационные модели и системы | Что такое система. Системы, образованные взаимодействующими элементами. Состояния элементов. Обмен информацией между элементами. Сигналы. | + | | 1 |
| 7 | | Классификация информационных процессов. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. | + | | 1 |
| 8 | | Хранение информации; выбор способа хранения информации. | + | | 1 |
| 9 | | Преобразование информации на основе формальных правил. Обработка информации и алгоритмы. | + | | 1 |
| 10 | | Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. | + | | 1 |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| | | Автоматическая обработка информации | | | |
| 11 | | Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. | | + | 1 |
| 12 | | Поиск и систематизация информации. Защита информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. | + | | 1 |
| 13 | | Решение задач. Контрольное тестирование. | | + | 1 |
| 14 | | Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. | + | | 1 |
| 15 | | Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Структурирование данных: деревья, сети, графы, таблицы | + | | 1 |
| 16 | | Построение информационной модели для решения поставленной задачи. ПР №1 «Создание табличной модели» | | + | 1 |
| 17 | | Формализация задач из различных предметных областей. Промежуточная контрольная работа. | + | | 1 |
| 18 | | <i>Повторный инструктаж по ТБ. Инструкции № 53,58,118,156,157.</i> Анализ контрольной работы. ПР №2 «Создание графической модели» | | + | 1 |
| 19 | | Алгоритм – как модель деятельности | + | | 1 |
| 20 | | Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования. ПР №3 «Исследование моделей» | | + | 1 |
| 21 | | Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Закрытые и разомкнутые системы управления. | + | | 1 |
| 22 | | Контрольная работа №1. Информационные модели. | + | | 1 |
| 23 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | Анализ контрольной работы №1. Компьютер – универсальная техническая система обработки информации: архитектура, процессор, память. | + | | 1 |
| 24 | | Устройства ввода, вывода. Сетевое оборудование. Перспективы развития компьютеров | + | | 1 |
| 25 | | Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. | + | | 1 |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|
| 26 | | Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел | + | | 1 |
| 27 | | Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста и звука | + | | 1 |
| 28 | | Дискретные модели данных в компьютере. Представление графики | + | | 1 |
| 29 | | Развитие архитектуры вычислительных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. | + | | 1 |
| 30 | | Программные средства создания информационных объектов. Организация локальных сетей | + | | 1 |
| 31 | | Организация личного информационного пространства, защиты информации. Организация глобальных сетей | + | | 1 |
| 32 | | Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. ПР №4 «Работа в Интернете» | | + | 1 |
| 33 | | Контрольная работа №2 . Программно-технические системы реализации информационных процессов. | + | | 1 |
| 34 | | Итоговая контрольная работа. | + | | 1 |
| 35 | | Анализ контрольной работы №2. Обобщающее занятие. | + | | 1 |

11 класс
1 час в неделю, 35 ч. в год

| № | Раздел | Тема урока | Теория | Практика | Кол-во уроков |
|---|---|--|--------|----------|---------------|
| 1 | Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов | <i>Первичный инструктаж по ТБ. Инструкции № 53,58,118,156,157.</i> Введение. Структура предмета информатики. Информация: измерение, представление информации | + | | 1 |
| 2 | | Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. | + | | 1 |
| 3 | | Текст как информационный объект. Компьютерный текстовый документ как структура данных. | + | | 1 |
| 4 | | Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекст. | + | | 1 |
| 5 | | Гипертекстовое представление информации. Практическая работа №1 «Гипертекстовые структуры» | | + | 1 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| 6 | Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) | Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет как глобальная информационная система | + | | 1 |
| 7 | | Аппаратные и программные средства компьютерных сетей. ПР №2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями» | | + | 1 |
| 8 | | Организация поиска информации. ПР №3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц» | | + | 1 |
| 9 | Информационные модели и системы | Модели оптимального планирования. Средства и технологии работы с таблицами. ПР № 4«Решение задачи оптимального планирования в MS Excel» | + | + | 1 |
| 10 | | Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов. ПР №5 «Работа в графическом редакторе Paint». | + | + | 1 |
| 11 | | Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики. ПР №6 «Работа в программе Power Point». | + | + | 1 |
| 12 | | Базы данных. Системы управления базами данных. | + | | 1 |
| 13 | | Проектирование многотабличной базы данных и создание БД | + | | 1 |
| 14 | | Создание базы данных | + | | 1 |
| 15 | | Использование баз данных при решении учебных и практических задач. ПР №7 «Создание базы «Приёмная комиссия»» | | + | 1 |
| 16 | | Запросы к базе данных как приложения информационной системы . Логические условия выбора данных | + | | 1 |
| 17 | | ПР №8 «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой». «Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей» | | + | 1 |
| 18 | | Зачётная работа «Создание отчёта для БД» (Промежуточная контрольная работа) | + | | 1 |
| 19 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | <i>Повторный инструктаж по ТБ. Инструкции № 53,58,118,156,157.</i> Аппаратные и программные средства компьютерных сетей. ПР №9 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями» | | + | 1 |
| 20 | | Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. ПР №10 «Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц» | | + | 1 |
| 21 | | Контрольная работа №1. Технологии | | | 1 |

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|
| | | использования и разработки информационных систем. | | | |
| 22 | | Анализ контрольной работы №1. Геоинформационные системы. | + | | 1 |
| 23 | | Практическая работа №11 «Поиск информации в геоинформационных системах» | | + | 1 |
| 24 | Основы социальной информатики | Информационные ресурсы. Основные этапы становления информационного общества. | | | |
| 25 | | Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Правовое регулирование в информационной сфере | + | | 1 |
| 26 | | Проблема информационной безопасности | + | | 1 |
| 27 | | Контрольная работа №2. Основы социальной информатики | + | | 1 |
| 28 | Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов | Анализ контрольной работы №2. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Повторение. Работа с КИМами | + | | 1 |
| 29 | | Назначение и принципы работы электронных таблиц. Повторение. Работа с КИМами | + | | 1 |
| 30 | | Основные способы представления математических зависимостей между данными. Повторение. Работа с КИМами | + | + | 1 |
| 31 | | Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. ПР №12 «Получение регрессионных моделей в MS Excel» | | + | 1 |
| 32 | | Модели статистического прогнозирования. ПР №13 «Прогнозирование в MS Excel» | + | + | 1 |
| 33 | | Модели корреляционных зависимостей. ПР № 14 «Расчёт корреляционных зависимостей в MS Excel» | + | + | 1 |
| 34 | | Итоговая контрольная работа. | + | | 1 |

Учебник: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Учебно-методический комплект

Литература для ученика:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012.

Литература для учителя:

Методическая литература:

1. Программы общеобразовательного курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень), авторы: И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова, 2012 г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012.

Презентации к урокам:

1. Инструктаж по пожарной безопасности
2. Техника безопасности в компьютерном классе
3. Введение в информатику
4. Понятие об информации
5. Язык как способ передачи информации.(9 кл)
6. Что такое информация? Информационные процессы
7. Передача информации
8. Измерение информации: содержательный подход
9. Измерение информации: алфавитный подход
10. В мире кодов
11. Мышление
12. Отношения между понятиями
13. Понятие
14. Содержание и объем понятия
15. Суждение
16. Типы алгоритмов
17. Умозаключение
18. Файлы и папки
19. Цифровые данные
20. Чувственное познание

21. Кодирование звуковой информации
22. Двоичное кодирование символьной информации
23. Виртуальный музей «Компьютерной графики»
24. Логические законы и правила преобразования логических выражений.
25. Арифметические основы ЭВМ
26. Информационные модели
27. С кого изобретатели «списали» компьютер
28. Внешние и периферийные устройства ПК
29. Компоненты ПК
30. Как устроен компьютер
31. Устройство персонального компьютера
32. Устройство компьютера
33. Базовая конфигурация компьютера
34. Устройства отображения информации
35. Магистрально-модульный принцип построения компьютера
36. Устройства обработки информации
37. Периферийные устройства (Устройства ввода информации)
38. Периферийные устройства (Устройства вывода информации)
39. Внутренние устройства ПК
40. Устройства памяти ПК
41. Системный блок и системная плата
42. Клавиатура персонального компьютера
43. Печатающие устройства
44. Практическая работа «Устройство ПК»
45. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
46. Представление о Power Point
47. Power Point
48. Представление чисел в памяти компьютера
49. Программное обеспечение компьютера
50. Компоненты персонального компьютера
51. Информационно-поисковая система.
52. Как создать слайд-шоу Windows Movie Maker
53. Колонки. Стили.
54. Компьютерные вирусы
55. WORD. Работа с таблицей (меню и панель инструментов). Формулы.
56. Операторы ветвления
57. Базы данных и информационные процессы
58. Урок-игра «Морской бой» (“Единицы измерения информации”, “Технология обработки графической информации”, “Технология обработки текстовой информации”)
59. Учебно-наглядные пособия по курсу "Информатика и ИКТ"
60. Система счисления
61. Компьютерные презентации
62. Как не нужно делать презентации
63. Текст надписи
64. Примеры информационных моделей объекта
65. Информационная модель объект.

Видеоуроки:

1. Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе
2. WORD. Вставка фигур
3. WORD. Границы и заливки
4. WORD. Графические схемы
5. WORD. Интерфейс WORD
6. WORD. Математические формулы
7. WORD. Параметры страницы

8. WORD. Рисунки, WordArt
9. WORD. Создание и сохранение документа
10. WORD. Списки
11. WORD. Стили текста
12. WORD. Таблицы
13. WORD. Форматирование абзацев
14. WORD. Экспресс – блоки
15. Графика (18 уроков)
16. Просмотр изображений
17. Работа с изображением в проводнике
18. Видеоурок. Введение в систему счисления

Интернет- ресурсы:

Учебные материалы по информатике:

1. Дидактические материалы по информатике и математике
<http://comp-science.narod.ru>
2. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
<http://www.intuit.ru>
3. Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского
<http://marklv.narod.ru/inf/>
4. Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой
<http://infoschool.narod.ru>
5. Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой
<http://www.syrctsovasv.narod.ru>
6. Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
<http://www.phis.org.ru/informatika/>
7. Информатика и информационные технологии в образовании
<http://www.rusedu.info>
8. Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
<http://iit.metodist.ru>
9. Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой
<http://book.kbsu.ru>
10. Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
<http://school87.kubannet.ru/info/>
11. Информация для информатиков: сайт О.В. Трушина
<http://trushinov.chat.ru>
12. История Интернета в России
<http://www.nethistory.ru>
13. ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума
<http://www.edu-it.ru>
14. Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова
<http://distant.463.jssc.ru>
15. Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
<http://www.klyaksa.net>
16. Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550)
<http://school.ort.spb.ru/library.html>
17. Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой
<http://ekochemaeva.narod.ru>
18. Московский детский клуб «Компьютер»
<http://www.child.ru>

19. Негосударственное образовательное учреждение «Роботландия+»
<http://www.botik.ru/~robot/>
20. Открытые системы: издания по информационным технологиям
<http://www.osp.ru>
21. Персональный компьютер, или «Азбука РС» для начинающих
<http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm>
22. Преподавание информатики в школе. Dedinsky school page
<http://www.axel.nm.ru/prog/>
23. Портал CITForum
<http://www.citforum.ru>
24. Социальная информатика: факультатив для школьников-технарей
<http://www.sinf2000.narod.ru>
25. Самарский лицей информационных технологий
<http://www.samlit.samara.ru>
26. Теоретический минимум по информатике
<http://teormin.ifmo.ru>
27. Учебные модели компьютера, или «Популярно о работе компьютера»
<http://emc.km.ru>
28. Школьный университет: профильное и индивидуальное ИТ-обучение
<http://www.itdrom.com>
29. Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР
<http://niac.natm.ru/graphinfo>
30. Энциклопедия персонального компьютера
<http://mega.km.ru/pc/>
31. Библиотека учебных курсов Microsoft
<http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/>
32. Виртуальный компьютерный музей
<http://www.computer-museum.ru>
33. Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://inf.1september.ru>

Учебные материалы по алгоритмизации и программированию:

34. Алгоритмы, методы, исходники
<http://algolist.manual.ru>
35. Библиотека алгоритмов
<http://alglib.sources.ru>
36. Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)
<http://rain.ifmo.ru/cat/>
37. Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой
<http://acm.timus.ru>
38. Изучаем алгоритмизацию
<http://inform-school.narod.ru>
39. Некоторые математические алгоритмы
<http://algorithm.narod.ru>
40. Математика и программирование
<http://www.mathprog.narod.ru>
41. Первые шаги: уроки программирования
<http://www.firststeps.ru>
42. Програмируем на Лого
<http://school.ort.spb.ru/library/logo/>

43. Российская интернет-школа информатики и программирования
<http://ips.ifmo.ru>
44. CodeNet — все для программиста
<http://www.codenet.ru>
45. HTML-справочник
<http://html.manual.ru>
46. Visual Basic для детей
<http://www.vbkids.narod.ru>

Олимпиады и контрольно-измерительные материалы по информатике и ИТ:

47. Олимпиадная информатика
<http://www.olympiads.ru>
48. Олимпиада по кибернетике для школьников
<http://cyber-net.spb.ru>
49. Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов
<http://www.informatics.ru>
50. Олимпиады школьников по информатике в Санкт-Петербурге
<http://neerc.ifmo.ru/school/>
51. Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям
<http://test.specialist.ru>
52. Онлайн-тестирование по информационным технологиям
<http://tests.academy.ru>
53. Тесты по информатике и информационным технологиям
<http://www.junior.ru/wwwexam/>
54. Уральские олимпиады по программированию и математике
<http://contest.ur.ru>
55. ECDL (The European Computer Driving Licence): сертификация навыков владения компьютером
56. <http://www.ecdl.ru>

Перечень средств, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства:

- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagneтoфону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер.

Программное обеспечение:

Все занятия по предмету Информатика и ИКТ следует проводить в компьютерном классе, имеющем следующее программное обеспечение (или его аналоги):

1. Операционная система Windows XP.
2. Файловый менеджер.
3. Клавиатурный тренажёр «Руки солиста».
4. Графические редакторы – Paint, PhotoShop.
5. Программа для создания текста – Блокнот.
6. Программа для создания мультфильмов – Мульти-Пульти, Macromedia Flash Professional.
7. Среда программирования - Лого Миры.
8. Комплект Microsoft Office.
9. Интернет браузер Mozilla Windows
10. Программа для создания программ Pascal
11. Программа переводчик
12. Редактор web-страниц
13. Мультимедиа проигрыватель.
14. Программа для просмотра и редактирования изображений
15. Программа – архиватор
16. Антивирусная программа