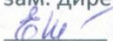


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ефремкинская средняя школа №8

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения учителей
естественно-научных предметов
протокол №1 от «28» 08 2017г

Согласовано:
зам. директора по УВР
 Конникова Е.Г.

Утверждаю
директор МБОУ
Ефремкинской СШ №8
 Бехер Е.А.
приказ № 01 от 01 09 2017г.



**Рабочая программа
по предмету «Информатика и ИКТ»
для 10-11 класса**

Разработал: учитель информатики Трундов Н.Н.

2017 г.

Пояснительная записка.

Программа по предмету «Информатика и ИКТ» для 10-11 класса составлена на основе документов:

1. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 (Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования) (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Образовательная программа муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Ефремкинской средней школы №8 на 2017-2018 учебный год (приказ №1 от 01 .09.2017 г.)
3. Положение «О порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов (модулей)» (утверждено приказом МБОУ Ефремкинской СШ №8 от 12.01.2016 №28
4. Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям, допущенной Департаментом образовательных программ и стандартов Министерства образования и науки РФ.

Общая характеристика предмета

В настоящее время целью изучения курса «Информатика и ИКТ» является ориентация образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Условия информатизации и коммуникации требуют обеспечения прочного и сознательного овладения учащимися знаниями о процессах преобразования, передачи и использования информации; раскрытия значения информационных процессов в формировании современной научной картины мира. Огромная роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества требует умения сознательно и рационально использовать компьютеры в учебной, а затем в профессиональной деятельности.

Согласно этим целям, содержание курса школьной информатики должно отражать все аспекты предметной области науки, в частности:

- мировоззренческий аспект, связанный с формированием системно-информационного подхода к анализу окружающего мира, роли информации в управлении, общих закономерностях информационных процессов;
- пользовательский аспект, связанный с практической подготовкой учащихся в сфере использования новых информационных технологий;
- алгоритмический аспект, связанный с развитием процедурного мышления школьников.

Все эти три аспекта отражены в данной программе.

Цели изучения курса информатики и информационных технологий в 10-11 классе:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- **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.

Обоснование отбора содержания и общей логики последовательности изложения учебного материала.

Данная рабочая программа составлена для изучения информатики и ИКТ на базовом уровне. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Очень важно уметь решать не только стандартную задачу, но и любую задачу с практической направленностью, с приближенными к реальности условиями. При изучении информатики и информационных технологий необходимо показать учащимся, какие классы задач в каких приложениях можно решить. И если в 9 классе решение таких задач ведется в основном построением табличных описательных моделей и с помощью графического, текстового редакторов, электронных таблиц и баз данных, то в 10-11 классе задачи решаются в среде программирования и в среде электронных таблиц.

Хронология изучения тем по программе Н.В.Макаровой не нарушена.

Межпредметные связи

В курсе изучения информатики за 10-11 класс прослеживаются межпредметные связи с экономикой, биологией, физикой, химией, биологией, математикой, историей.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа.

Рабочая программа рассчитана на **34 учебных часа**.

Место предмета в учебном плане

В учебном плане школы предмет изучается в течении года 1 час в неделю, совместно 10-11 класс.

УМК:

1. Информатика и ИКТ. Учебник для 11 класса / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр. / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
3. Информатика и информационные технологии. Методическое пособие для учителей + CD-диск. / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
4. Информатика и ИКТ. Учебник для 10 класса / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013

Реализация программы за прошлый учебный год

В прошлом году программа была реализована на 100%.

Характеристика класса

В 11 классе обучающихся: 5 человек учатся на «4»

В 10 классе обучающихся: 5 человек учатся на «4»

Региональный компонент

Реализация особенностей компонента регионального содержания образования происходит фрагментарно, как вкрапление в предмет. В 11 классе национальный и региональный компоненты включены при проведении практических работ:

1. Создание базы данных «Природные ресурсы Хакасии»
2. Создание базы данных «Животный мир Хакасии»

Содержание учебного предмета

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Содержание темы</i>	<i>Кол- во часов</i>
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	История развития ВТ. Архитектура ПК. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации.	11
2	Моделирование и формализация	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Формализация задач из различных предметных областей. Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей.	11
3	Технология поиска, хранения и сортировки данных	Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.	7

		<p>Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>	
4	Социальная информатика	<p>Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.</p>	3

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

*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.

Практические занятия по предмету:

Количество практических работ: 9

Количество контрольных работ: 4

№	Наименование тем	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	5	1
2	Моделирование и формализация		1
3	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	4	1

4	Информационное общество		1
---	-------------------------	--	---

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по курсу «Информатика и ИКТ»

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если ученик:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:
 - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
 - нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
 - 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 или вопросу учителя.
- оценка «3» выставляется, если:
 - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
 - ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
 - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- оценка «2» выставляется, если:
 - не раскрыто основное содержание учебного материала;
 - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
 - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- оценка «1» выставляется, если:
 - ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Календарно-тематический план.

№п. п	Дата проведения		Разделы и темы уроков	Форма контроля
	план	факт		
			Тема «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (12 часов)	
1	7.09		Правила по ТБ. История развития ВТ. Практическая работа №1 «Виртуальные компьютерные музеи»	Выполнение практических заданий
2	14.09		Архитектура ПК. Практическая работа №2 «Сведения об архитектуре ПК»	Выполнение практических заданий
3	21.09		Основные характеристики операционных систем.	Выполнение практических заданий
4	28.09		Операционная система Windows.	Выполнение практических заданий
5	5.10		Операционная система Linux. Практическая работа №3 «Настройка графического интерфейса Linux».	Выполнение практических заданий
6	12.10		Защита от несанкционированного доступа к информации. Практическая работа №4 «Биометрическая защита»	Выполнение практических заданий
7	19.10		Защита от вредоносных программ.	Выполнение практических заданий
8	26.12		Сетевые черви и защита от них.	Выполнение практических заданий
9	9.11		Троянские программы и защита от них. Практическая работа №5 «Защита от компьютерных вирусов»	Выполнение практических заданий
10	16.11		Хакерские утилиты и защита от них.	Выполнение практических заданий
11	23.11		Подготовка к контрольной работе	Выполнение практических заданий
12	30.11		Контрольная работа №1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	Контрольная работа
			Тема «Моделирование и формализация» (10 часов)	
13	7.12		Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании	Выполнение практических заданий
14	14.12		Формы представления моделей. Формализация.	Выполнение практических заданий
15	21.12		Основные этапы разработки и исследования моделей	Выполнение

			на ПК	практически х заданий
16	28.12		Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей.	Выполнение практически х заданий
17	11.01		Исследование алгебраических моделей.	Выполнение практически х заданий
18	18.01		Исследование геометрических моделей.	Выполнение практически х заданий
19	25.01		Исследование химических и биологических моделей.	Выполнение практически х заданий
20	1.02		Оптимизированное моделирование	Выполнение практически х заданий
21	8.02		Оптимизированное моделирование	Выполнение практически х заданий
22	15.02		Контрольная работа №2 «Моделирование»	Контрольная работа
			Тема «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)» (7 часов)	
23	22.02		Табличные базы данных	Выполнение практических заданий
24	1.03		СУБД. Практическая работа №6 «Создание табличной базы данных». РК- создание базы данных «Природные ресурсы Хакасии»	Выполнение практических заданий
25	7.03		Формы в СУБД. Практическая работа №7 «Создание форм в табличной базе данных». РК- создание базы данных «Животный мир Хакасии»	Выполнение практических заданий
26	15.03		Поиск записей в СУБД	Выполнение практических заданий
27	22.03		Сортировка записей в СУБД. Практическая работа №8 «Сортировка записей в табличной базе данных»	Выполнение практических заданий
28	5.04		Иерархические базы данных. Сетевые базы данных. Практическая работа №9 «Создание генеалогического дерева семьи»	Выполнение практических заданий
29	12.04		Контрольная работа №3 по теме «Базы данных. СУБД»	Контрольная работа
			Тема «Информационное общество» (3 часа)	
30	19.04		Право в Интернете	Выполнение практически х заданий
31	26.04		Этика в Интернете	Выполнение практически х заданий
32	3.05		Перспективы развития ИКТ. Контрольная работа №4	Выполнение

			«Информационное общество»	практически х заданий
33	10.05		Повторение по теме «Информация. Системы счисления»	Выполнение практически х заданий
34	17.05		Повторение по теме «Информация. Системы счисления»	Выполнение практически х заданий

Источники информации

Литература для учителя:

1. Информатика и ИКТ. Учебник для 11 класса / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр. / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
3. Информатика и информационные технологии. Методическое пособие для учителей + CD-диск. / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
4. Информатика и ИКТ. Учебник для 10 класса / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013

Дополнительная литература:

1. Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт в Интернете. Учебное пособие. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2005
2. Л.И.Белоусова, С.А.Веприк, А.С.Муравка. Сборник задач по курсу информатики. 10-11 классы. – М.: Издательство «Экзамен», 2008
3. Златопольский Д.М. «Я иду на урок информатики: задачи по программированию: книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2002
4. Житкова О.А., Кудрявцева Е.К. Основы информатики и вычислительной техники (Тематический контроль по информатике). М.: Интеллект-Центр, 2003
5. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №6 – 2007. Разноуровневые задания для контрольных работ по информатике.
6. Методическая газета учителя информатики «Информатика» (приложение к газете «1 сентября»)
7. Сайт «Информатика. 1 сентября»: <http://1september.ru>
8. Сайт «Информатика в школе»: <http://inf777.narod.ru>
9. Сайт «Шпаргалка учителю информатики»: <http://portal.krsnet.ru>
10. Сайт «Клякса.ru»: <http://klyaksa.net>
11. Газета «Информатика», №5-2008. Тестирование в электронных таблицах. Создание тестов с помощью PowerPoint.
12. Сайт «Информатика в школе»: <http://inf777.narod.ru>
13. Сайт «Шпаргалка учителю информатики»: <http://portal.krsnet.ru>
14. Сайт «Клякса.ru»: <http://klyaksa.net>

Литература для учащихся:

1. Информатика и ИКТ. Учебник для 11 класса / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013
2. Информатика и ИКТ. Учебник для 10 класса / Н.В.Макарова. – СПб: Питер, 2013

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией

- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.