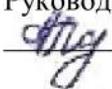
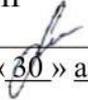


Рассмотрена
на заседании ШМО
Протокол №1
от «30» августа 2018 г.
Руководитель ШМО
 Л.А. Парчайкина

Согласована
Заместитель директора по
НМР
 Л.В. Львова
от «30» августа 2018 г.

Утверждена
Директор МБОУ Лицей №1
 В.А. Тютцев
Приказ № 1
«30» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету

«Информатика и ИКТ», 10 -11 классы (ФКГОС)
(предмет, класс)

Разработчик:
Грицай Анна
Викторовна,
учитель информатики
МБОУ Лицей №1,
высшей
квалификационной
категории

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса информатики и ИКТ для 10-11 класса (базовый уровень) составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089;
- Приказа Минобрнауки РФ от 9 марта 2014 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Примерной программы основного общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне;
- Авторской программы курса «Информатика и ИКТ» «Информатика и ИКТ» (базовый уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы /И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер.
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказа Минобрнауки России № 576 от 08.06.2015 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 года № 253»;
- Приказа Министерства образования Оренбургской области от 13.08.2014 года № 01/21-1063 «Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Оренбургской области» (в редакции приказа Министерства образования Оренбургской области от 06.08.2015 года № 01-21/1742);
- Основной образовательной программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №1» МО «город Бугуруслан».

Программа рассчитана на 34ч в 10 классе (1 ч в неделю), в т. ч. на практические работы отводится 15 ч., 34 ч.в 11 классе(1 ч в неделю), в т. ч. на практические работы отводится 17 ч.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе МБОУ « Лицей №1 Она включает в себя все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике ИКТ и авторской программой учебного курса И.Г. Семакиным.

В приложении 1 (таблица 1) показано соответствие содержания разделов учебника 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.

Цели программы:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Основные задачи программы:

1. **мировоззренческая задача:** раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
2. **углубление теоретической подготовки:** более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
3. **расширение технологической подготовки:** освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ.
4. **приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний** (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика — это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие

предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики старшей школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики в старших классах (на базовом или профильном уровне) является частью непрерывного курса информатики, который включает также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в основной школе.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной

эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с Федеральным государственным

образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

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

- *линию информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки 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 Интернета);
- *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

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных,

метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

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 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.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

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

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94% %	хорошо
66-79% %	удовлетворительно
менее 66%	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.

Тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ» в 10 классе на базовом уровне

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Результаты
Информация и информационные процессы -7 часов			
1	Введение. Структура информатики	(1+0)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; • из каких частей состоит предметная область информатики.
2	Информация. Представление информации	(2+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • три философские концепции информации; • понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; • что такое язык представления информации; какие бывают языки; • понятия «кодирование» и «декодирование» информации; • примеры технических систем кодирования информации-азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; • понятия «шифрование», «дешифрование».
3	Измерение информации	(2+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации • определение бита с позиции содержательного подхода; • сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; • определение бита с позиции алфавитной подхода; • связь между размером алфавита и информационным весом символа (при допущении равной вероятности появления символов); • связь между единицами измерения информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода (при допущении равной вероятности появления символов); • решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (при допущении равной вероятности появления

			СИМВОЛОВ выполнять пересчет количества информации в разные единицы.
Информационные модели и системы-2 часа			
4	Введение в теорию систем	(1+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; • основные свойства систем: целесообразность, целостность • что такое системный подход в науке и практике; • чем отличаются естественные и искусственные системы • какие типы связей действуют в системах; • роль информационных процессов в системах; • состав и структуру систем управления. <p><i>Учащиеся должны, уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры систем (в быту, в природе, в на и пр.); • анализировать состав и структуру систем; • различать связи материальные и информационные.
Информация и информационные процессы-9 часов			
5	Процессы хранения и передачи информации	(2+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития носителей информации; • современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; • модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; • основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность; • понятие «шум» и способы защиты от шума. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; • рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
6	Обработка информации	(2+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные типы задач обработки информации; • понятие исполнителя обработки информации; • понятие алгоритма обработки информации;

			<ul style="list-style-type: none"> • что такое алгоритмические машины в теории алгоритмов; • определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; • устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста
7	Поиск данных	1	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое набор данных, ключ поиска и критерий поиска; • что такое структура данных; какие бывают структуры; • алгоритм последовательного поиска; • алгоритм поиска половинным делением; • что такое блочный поиск; • как осуществляется поиск в иерархической структуре данных. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; • осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера.
8	Защита информации	(1+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • какая информация требует защиты; • виды угроз для числовой информации; • физические способы защиты информации; • программные средства защиты информации; • что такое криптография; в что такое цифровая подпись и цифровой сертификат. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять меры защиты личной информации на ПК; • применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме).
Информационные модели и системы-4 часа			
9	Информационные модели структуры данных	(2+2)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определение модели; • что такое информационная модель; • этапы информационного моделирования на компьютере; • что такое граф, дерево, сеть; • структуру таблицы; основные типы табличных моделей

			<ul style="list-style-type: none"> • что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в граф-моделях; • строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; • строить табличные модели по вербальному описанию системы.
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов-6 часов			
10	Алгоритм – модель деятельности	(1+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие алгоритмической модели; • способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный ритмический язык; • что такое трассировка алгоритма. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить алгоритмы управления учебными исполнителями • осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы.
11	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	(2+2)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектуру персонального компьютера; • что такое контроллер внешнего устройства ПК; • назначение шины; • в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК; • основные виды памяти ПК; • что такое системная плата, порты ввода/вывода; • назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.; • что такое программное обеспечение (ПО) ПК; • структуру ПО ПК; • прикладные программы и их назначение; • системное ПО; функции операционной системы; • что такое системы программирования. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; • соединять устройства ПК; • производить основные настройки BIOS;

			<ul style="list-style-type: none"> • работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
Информация и информационные процессы-5 часов			
12	Дискретные модели данных в компьютере	(2+3)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы представления данных в памяти компьютера; • представление целых чисел; • диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; • принципы представления вещественных чисел; • представление текста; • представление изображения; цветовые модели; • в чем различие растровой и векторной графики; • дискретное (цифровое) представление звука. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; • вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета.
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей-1 час			
13	Многопроцессорные системы и сети	(0+1)	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • идею распараллеливания вычислений; • что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации; • назначение и топологии локальных сетей; • технические средства локальных сетей (каналы связи; серверы, рабочие станции); • основные функции сетевой операционной системы; • историю возникновения и развития глобальных сетей • что такое Интернет; • систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен); • способы организации связи в Интернете; • принцип пакетной передачи данных и протокол ТСР/ІР
	Итого	34	

Тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ» в 11 классе на базовом уровне

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Результаты
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)-1 час			
1	Информационные системы	(1+0)	<p align="center">Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Назначение информационных систем • Состав информационных систем • Разновидности информационных систем
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов- 2 часа			
2	Гипертекст	(1+1)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое гипертекст, гиперссылка • Средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автоматически создавать оглавление документа • Организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей(сетевые технологии)-11 час			
3	Интернет как информационная система	(3+3)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Назначение коммуникационных служб Интернета • Назначение информационных служб Интернета • Что такое прикладные протоколы • Основные понятия WWW • Что такое поисковый каталог • Что такое поисковый указатель <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с электронной почтой • Извлекать данные из файловых архивов • Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей
4	Web -сайт	(1+2)	Учащиеся должны знать:

			<ul style="list-style-type: none"> • Какие существуют средства для создания Web-страниц • В чем состоит проектирование Web-сайта • Что значит опубликовать Web-сайт • Возможности текстового процессора по созданию web-страниц <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создать несложный web – сайт с помощью MS Word • Создать несложный web – сайт с помощью HTML
5	Геоинформационные системы	(1+1)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое ГИС • Области приложения ГИС • Как устроена ГИС • Приемы навигации в ГИС <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС
Информационные модели и системы- 10 часов			
6	Базы данных и СУБД	(3+2)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое БД • Какие модели данных используются в БД • Основные понятия реляционных БД • Определение и назначение СУБД • Основы организации многотабличной БД • Что такое схема БД • Что такое целостность данных • Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
7	Запросы к базе данных	(2+3)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура команды запроса на выборку данных из БД • Организацию запроса в многотабличной БД • Основные логические операции, используемые в запросах • Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов <p>Учащиеся должны уметь</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов • Реализовывать запросы со сложными условиями выборки • Реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей • Создавать отчеты
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов-8 часов			
8	Моделирование зависимостей; статистическое моделирование	(2+2)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятия: величина, имя величины, значение величины • Что такое математическая модель • Формы представления зависимостей между величинами • Для решения каких практических задач используется статистика • Что такое регрессионная модель • Как происходит прогнозирование по регрессионной модели <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов • Осуществлять прогнозирование по регрессионной модели
9	Корреляционное моделирование	(1+1)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое корреляционная зависимость • Что такое коэффициент корреляции • Какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора
10	Оптимальное планирование	(1+1)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое оптимальное планирование • Что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов • Что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены • В чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана • Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задач линейного планирования <p>Учащиеся должны уметь</p>

			Решать задачу оптимального планирования с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора
Основы социальной информатики-2 часа			
11	Социальная информатика	(1+1)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое информационные ресурсы общества • Из чего складывается рынок информационных ресурсов • Что относится к информационным услугам • В чем состоят основные черты информационного общества • Причины информационного кризиса и пути его преодоления • Какие изменения в быту. В сфере образования будут происходить с формированием информационного общества • Основные законодательные акты в информационной сфере • Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации <p>Учащиеся должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
	Итого	34 часа	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
Информация и информационные процессы -(5+2) часов			
1.	Введение. ТБ. Структура информатики.	Стр 5-7, конспект	
2.	<i>Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Что такое информация.</i>	§1	
3.	<i>Кодирование информации. Языки кодирования. Представление информации.</i>	§2	
4.	<i>Основные приемы преобразования текстов</i> П/р №1 работа в ОС Windows. Текстовый процессор MS Word. Задания 1.1-1.3	Повторить шрифты	
5.	<i>Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний</i> Измерение информации. Объемный подход.	§3	
6.	<i>Алфавитный подход к определению количества информации</i> Измерение информации. Содержательный подход	§4	
7.	П/р №2. <i>Измерение информации.</i> Задание №2.1	№ 15,16	
Информационные модели и системы-(1+1) часа			
8.	<i>Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы</i> Введение в теорию систем	§5-6	
9.	<i>Основные приемы преобразования текстов</i> П/р №3 Текстовый процессор MS Word. Задания 1.4-1.6	Повторить MS PowerPoint	
Информация и информационные процессы-(6+3) часов			
10.	<i>Хранение информации</i> Процессы хранения информации	§7	
11.	<i>Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи</i>	§8	

	<i>информации в социальных, биологических и технических системах. Процессы передачи информации</i>		
12.	П/р №4 Работа в MS PowerPoint, MS Excel. Задания 1.6-1.9	Повторить MS Excel	
13.	<i>Преобразование информации на основе формальных правил</i> Обработка информации	§9	
14.	<i>Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации</i> Понятие алгоритма обработки информации	§10	
15.	<i>Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации</i> П/р №5 автоматическая обработка данных. Задание 2.2	№ 8,9	
16.	<i>Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора</i> Поиск данных	§11	
17.	<i>Защита информации. Методы защиты</i> Защита информации	§12	
18.	<i>Кодирование информации.</i> П/р №6 Шифровка данных. Задание 2.3	№12	
Информационные модели и системы-(2+2) часа			
19.	<i>Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</i> Информационные модели	§13	
20.	<i>Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.</i> Структуры данных	§14-15	
21.	<i>Моделирование и формализация</i> П/р №7 Структура данных. Графы. Задание 2.4	С помощью графа построить свое родословное древо	
22.	<i>Моделирование и формализация</i> П/р №8 Структура данных.таблицы. Задание 2.5	Задание 2	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов-(3+3) часов			
23.	<i>Алгоритм как модель деятельности.</i> Алгоритм – модель деятельности	§16	
24.	<i>Информационные основы управления</i> П/р №9 Управление алгоритмическим исполнителем. Задание 2.6	Задание 5	
25.	<i>Аппаратное и программное обеспечение компьютера</i> Компьютер: аппаратное обеспечение	§17	
26.	<i>Аппаратное и программное обеспечение компьютера</i> Компьютер: программное обеспечение	§18	
27.	<i>Компьютер и программное обеспечение</i> П/р №10 выбор конфигурации компьютера. Задание 2.7	Задание 2	
28.	<i>Компьютер и программное обеспечение</i> П/р №11 Настройка BIOS/.Задание	Задание 2 №4	

	2.8		
Информация и информационные процессы-(2+3) часов			
29.	<i>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Дискретные модели данных в компьютере</i>	§19	
30.	<i>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Дискретные модели данных в компьютере</i>	§20	
31.	<i>Компьютерное представление целых и вещественных чисел П/р №12 Представление чисел. Задание 2.9</i>	№6,7	
32.	<i>Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы П/р №13 Представление текстов. Сжатие текстов. Задание 2.10</i>	№8,9	
33.	<i>Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. П/р 14. представление изображения и звука. Задание 2.11</i>	№19,20	
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей-1 час			
34.	<i>Возможность и преимущество сетевых технологий .Многопроцессорные системы и сети. П/р №15 Подготовка презентации «Компьютерные сети».Задание 2.12</i>	§21-23	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Метод. обеспечение	Домашнее задание
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)-1 час				
1.		<i>Поисковые информационные системы.</i> ТБ. Информационные системы	Презентация Техника безопасности	§24
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов- (1+1) часа				
2.		<i>Гипертекстовое представление информации.</i> Гипертекст		§25
3.		<i>Создание и преобразование информационных объектов</i> П/р№1. Гипертекстовые структуры. Задание 3.1	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, 2008.	№3
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей(сетевые технологии)- (5+6)часов				
4.		<i>Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.</i> Интернет как информационная система	Презентация Интернет http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/kompnet/index.htm	§26
5.		<i>Поисковые информационные системы.</i> WWW – Всемирная паутина	Презентация Всемирная паутина http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/kompnet/index.htm	§27
6.		<i>Организация поиска информации.</i> Средства поиска данных в Интернете	Презентация Поиск информации в Интернете. http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/kompnet/index.htm	§28

7.	<i>Компьютерные сети. Работа с электронной почтой</i> П/р №2 Интернет: работа с эл. почтой и телеконференциями. Задание 3.2	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, 2008.	№3
8.	<i>Компьютерные сети. Настройка браузера</i> П/р № 3 Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц Задание 3.3	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, 2008.	№2
9.	<i>Компьютерные сети. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче</i> П/р № 4 Интернет: сохранение загруженных Web-страниц, работа с поисковыми системами. Задание 3.4, 3.5	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, 2008.	№2,3
10.	<i>Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.</i> Web-сайт	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§29
11.	<i>Компьютерные сети. Разработка Web сайта на заданную тему</i> П/р №5 Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word. Задание 3.6	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, 2008.	№7
12.	<i>Компьютерные сети. Знакомство с инструментальными средствами создания Web сайтов</i> П/р №6 Интернет: создание Web-сайта на языке HTML. Задание 3.7	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, 2008.	№12-13
13.	<i>Компьютерные сети. Разработка Web сайта на заданную тему</i> Геоинформационные системы	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§30
14.	<i>Исследование моделей</i> П/р №7 Поиск информации в геоинформационных системах. Задание 3.8	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11	№2

			класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.	
Информационные модели и системы- (5+5) часов				
15.		<i>Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Базы данных и СУБД</i>	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§31
16.		<i>Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.</i> Проектирование многотабличной БД	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§32
17.		<i>Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Создание базы данных.</i>	Презентация	§33
18.		<i>Информационные системы. СУБД П/р №8 Знакомство с СУБД MS Access. Задание 3.9</i>	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, 2008.	№4
19.		<i>Информационные системы. СУБД П/р №9 создание БД «Приемная комиссия». Задание 3.10</i>	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	№10
20.		<i>Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных Запросы к базе данных</i>	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§34
21.		<i>Системы управления базами данных (СУБД). Логические условия выбора данных</i>	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§35
22.		<i>Системы управления базами данных (СУБД). П/р №10 Реализация простых запросов с помощью компьютера. Задание 3.11</i>	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, 2008.	№2
23.		<i>Системы управления базами данных</i>	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	№12

		(СУБД). П/р №11 Расширение БД «Приемная комиссия». Работа с формой. Задание 3.12	Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.	
24.		Системы управления базами данных (СУБД). П/р №12 Реализация сложных запросов к БД «Приемная комиссия». Задание 3.13	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, 2008.	№2 запрос 2
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов- (4+4) часов				
25.		Основные способы представления математических зависимостей между данными Моделирование зависимостей между величинами.	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§36
26.		Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей) Модели статистического прогнозирования.	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§37
27.		Создание и преобразование информационных объектов. Решение расчётных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц П/р №13 Получение регрессионных моделей в MS Excel. Задание 3.16	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, 2008.	Задание 2 №3
28.		Создание и преобразование информационных объектов. Решение расчётных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц П/р	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, 2008.	Стр.109

		№14 Прогнозирование в MS Excel. Задание 3.17		
29.		<i>Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)</i> Корреляционное моделирование	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§38
30.		<i>Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)</i> П/р №15 Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel. Задание 3.18	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, 2008.	Стр.111
31.		<i>Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)</i> Оптимальное планирование		§39
32.		<i>Создание и преобразование информационных объектов. Решение расчётных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц</i> П/р №16 Решение задачи оптимального планирования в MS Excel. Задание 3.19	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, 2008.	Стр.116-117
Основы социальной информатики-(1+1) часа				
33.		<i>Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Социальная информатика. Информационные ресурсы. Информационное общество</i>	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§40-41
34.		<i>Информационная культура.</i>	Презентация http://www.metod-kopilka.ru/page-4.html	§42-43

		<i>Информационная безопасность</i> Правовое регулирование в информационной сфере. П/р №17 Реферат-презентация	4.html	
--	--	--	--------	--

Программное обеспечение курса:

Программное обеспечение всех тем курса информатики является стандартным и ориентировано на программные продукты фирмы Microsoft:

- операционная система Windows XP
- программы, входящие в пакет лицензионных программ, полученных школой в рамках реализации проекта "Образование".

Литература

Учебники и методические пособия:

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. Семакин И.Г. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний» 2010 г.
2. Задачник-практикум по информатике 10-11 кл. Под ред.Семакина И.Г., Хеннера Е.К. Лаборатория базовых знаний. - М.:БИНОМ. Лаборатория Знаний. 2010

Дополнительная литература:

5. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.- М.: БИНОМ, 2009
6. Чернов А.А. Конспекты уроков информатики в 9-11 классах. Практикум по программированию. – Волгоград: Учитель, 2009
7. Журнал «Информатика и образование».

Интернет ресурсы:

1. [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class\[\]=50](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class[]=50)
2. <http://www.ciospbappo.narod.ru>
3. <http://www.methodhelp.ru>
4. <http://mega.km.ru/pc/>
5. <http://www.likt590.ru/>
6. <http://www.infoschool.narod.ru>
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
<http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/index.htm>

Таблица 1. Соответствие содержания учебника нормативным документам

Разделы учебника	Разделы стандарта (Прилож.2)	Разделы примерной программы (Прилож.3)
ВВЕДЕНИЕ		
Глава 1. Информация		
§1. Понятие информации в науке		1.1, 1.5
§2. Представление информации, языки, кодирование		1.9
§3. Измерение информации. Объемный подход		1.7
§4. Измерение информации. Содержательный подход		1.6
Глава 2. Информационные процессы в системах		
§5. Что такое «система»	1.1	1.2
§6. Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1.1, 1.2	1.2, 1.8
§7. Хранение информации	1.6, 1.9	1.21, 1..23, 1.4
§8. Передача информации	1.7, 1.9	1.14, 1.23
§9. Обработка информации и алгоритмы	1.8, 1.9	1.18, 1.19, 1.23
§10. Автоматическая обработка информации	1.8	1.18, 1.19
§11. Поиск информации	1.5. 2.5	1.12, 1.16, 2.7,
§12. . Защита данных	1.11, 1.10, 5.4	1.22, 1.26, 7.12, 7.13
Глава 3. Информационные модели		
§13. Компьютерное информационное моделирование	3.1, 2.1, 2.2	4.1, 2.17
§14. Структуры данных	2.3, 2.5	2.2, 2.7
§15. Пример структуры данных – модели предметной области	1.12, 2.3, 2.4, 2.6	1.25, 2.2, 2.5
§16. Алгоритм как модель деятельности	2.3, 2.6	2.2,
Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов		
§17. Компьютер – универсальная техническая система работы с информацией	3.1, 3.2, 3.4, 3.6	4.1, 4.2
§18. Программное обеспечение компьютера	3.1, 3.3, 3.5	4.1, 4.3

§19. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	1.3, 1.4	1.11, 5.1
§20. Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики, звука	1.3, 1.4, 4.8, 4.9, 4.10	1.11, 5.1, 6.8, 1.3
§21. Современные архитектуры вычислительных систем	3.2	4.2
§22. Организация локальных сетей	5.2	7.9
§23. Организация глобальных сетей	5.1, 5.2	7.5, 7.6, 7.9
5. Технологии использования и разработки информационных систем		
§24. Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС	5.3	7.11,
§25. Компьютерный текстовый документ как структура данных	4.1, 4.2	6.1, 6.2, 6.3
§26. Интернет как глобальная информационная система	5.2	7.9
§27. World Wide Web – Всемирная паутина	5.3	7.11
§28. Средства поиска данных в Интернете	5.3, 5.4	7.11, 7.12, 7.13
§29. Web-сайт - гиперструктура данных	2.5	2.7
§30. Геоинформационные системы	5.3	7.11
§31. База данных – основа информационной системы	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§32. Проектирование многотабличной базы данных	2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 4.11	2.5, 2.7, 3.2
§33. Создание базы данных	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§34. Запросы как приложения информационной системы	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§35. Логические условия выбора данных	4.12, 4.13	3.3,
6. Технологии информационного моделирования		
§36. Моделирование зависимостей между величинами	2.3, 2.4, 2.6, 4.6, 4.7	2.2, 2.5, 6.6., 6.7
§37. Модели статистического прогнозирования	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
§38. Моделирование корреляционных зависимостей	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 , 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
§39. Модели оптимального планирования	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
7. Основы социальной информатики		
§40. Информационные ресурсы	6.1	8.1
§41. Информационное общество	6.1	8.1

§42. Правовое регулирование в информационной сфере	6.2	8.4
§43. Проблема информационной безопасности	1.11, 6.2	1.22, 8.4

Приложение 2.

Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ. Базовый уровень

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Раздел 1. Информация и информационные процессы

- 1.1. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.2. Классификация информационных процессов.
- 1.3. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.4. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
- 1.5. Поиск и систематизация информации.
- 1.6. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.7. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.8. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.
- 1.9 Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком
- 1.10. Организация личной информационной среды
- 1.11. Защита информации
- 1.12. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Раздел 2. Информационные модели и системы

- 2.1. Информационные (нематериальные) модели.
- 2.2. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.
- 2.3. Назначение и виды информационных моделей.
- 2.4. Формализация задач из различных предметных областей
- 2.5. Структурирование данных.
- 2.6. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.
- 2.7. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Раздел 3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

- 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера
- 3.2. Архитектуры современных компьютеров.
- 3.3. Многообразие операционных систем.
- 3.4. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.
- 3.5. Программные средства создания информационных объектов, организация личного

информационного пространства, защиты информации.

3.6. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов.

4.2. Гипертекстовое представление информации.

4.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.

4.4. Средства и технологии работы с таблицами

4.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.

4.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными

4.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

4.8. Графические информационные объекты.

4.9. Средства и технологии работы с графикой.

4.10. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

4.11. Базы данных

4.12. Системы управления базами данных.

4.13. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

5.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

5.2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

5.3. Поисковые информационные системы.

5.4. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Раздел 6. Основы социальной информатики

6.1. Основные этапы становления информационного общества.

6.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Базовый уровень

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

10 класс

Раздел 1. Информация и информационные процессы (6 часов)+3 ч. практики

- 1.1. Основные подходы к определению понятия «информация».
- 1.2. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.3. Дискретные и непрерывные сигналы.
- 1.4. Носители информации.
- 1.5. Виды и свойства информации.
- 1.6. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
- 1.7. Алфавитный подход к определению количества информации.
- 1.8. Классификация информационных процессов.
- 1.9. Кодирование информации. Языки кодирования.
- 1.10. Формализованные и неформализованные языки.
- 1.11. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.12. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.
- 1.13. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.14. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.15. Обработка информации.
- 1.16. Систематизация информации.
- 1.17. Изменение формы представления информации.
- 1.18. Преобразование информации на основе формальных правил.
- 1.19. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.
- 1.20. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.
- 1.21. Хранение информации.
- 1.22. Защита информации. Методы защиты.
- 1.23. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.
- 1.24. Управление системой как информационный процесс.
- 1.25. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.
- 1.26. Организация личной информационной среды.

Раздел 2. Информационные модели (9 часов)+4 ч. практики

- 2.1. Информационное моделирование как метод познания.

2.2. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.

2.3. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.

2.4. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.

2.5. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

2.6. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

2.7. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.

2.8. Алгоритм как модель деятельности.

2.9. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

2.10. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

2.11. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды.

2.12. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия.

2.13. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

2.15. Самоуправляемые системы, их особенности.

2.16. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

2.17. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Раздел 3. Информационные системы (3 часа)+2 ч. практики

3.1. Понятие и типы информационных систем.

3.2. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).

3.3. Системы управления базами данных (СУБД).

3.4. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).

3.5. Реляционные базы данных.

3.6. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Раздел 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (2 часа)+2 ч. Практики)

4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

4.2. Архитектуры современных компьютеров.

4.3. Многообразие операционных систем.

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

11 класс

Раздел 5. Компьютерные технологии представления информации (5 часов)+2 ч. практики

5.1. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.

- 5.2. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.
- 5.3. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.
- 5.4. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
- 5.5. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.
- 5.6. Модели цветообразования.
- 5.7. Технологии построения анимационных изображений.
- 5.8. Технологии трехмерной графики.
- 5.9. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.
- 5.10. Понятие о методах сжатия данных.
- 5.11. Форматы файлов.

Раздел 6. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов(5 часов)+7ч. практики

- 6.1 Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.
- 6.2. Основные приемы преобразования текстов.
- 6.3. Гипертекстовое представление информации.
- 6.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.
- 6.4. Средства и технологии работы с таблицами.
- 6.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.
- 6.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными.
- 6.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
- 6.8. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.
- 6.9. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Раздел 7. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)(5 часов)+5ч.практики

- 7.1. Каналы связи и их основные характеристики.
- 7.2. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации.
- 7.3. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.
- 7.4. Возможности и преимущества сетевых технологий.
- 7.5. Локальные сети. Топологии локальных сетей.
- 7.6. Глобальная сеть.
- 7.7. Адресация в Интернете.
- 7.8. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP.
- 7.9. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
- 7.10. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.
- 7.11. Поисковые информационные системы.
- 7.12. Организация поиска информации.
- 7.13. Описание объекта для его последующего поиска.
- 7.14. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Раздел 8. Основы социальной информатики (2 часа)

- 8.1. Информационная цивилизация.
- 8.2. Информационные ресурсы общества.
- 8.3. Информационная культура.
- 8.4. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
- 8.5. Информационная безопасность.

Резерв-4 часа