

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Бычиха
Хабаровского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено
Протоколом Педагогического совета
№ 1 от «28» 08 2018 г.

Утверждено
Приказом директора МБОУ СОШ с. Бычиха
№ 102 от «01» 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ

10-11 классы (уровень среднего общего образования)

УМК И.Г. Семакина и др.
(М.: БИНОМ)

Срок реализации программы: 2018-2020 уч.г. (2 года)



Составитель:
Я. В. Шатова
учитель информатики и математики

2018 г.

I. Пояснительная записка

Программа:

- реализует содержание Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования;
- составлена на основе Программы курса «Информатика» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень), разработанной авторами учебников Семакиным И.Г., Хеннером Е.К., Шеиной Т.Ю., содержание которой согласовано с содержанием Примерной программы среднего полного общего образования по информатике и ИКТ, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; работе с логическими величинами, формирование навыков программирования на языке Турбо Паскаль.
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, 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.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
- прививать интерес к информатике;
- формировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
- развивать культуру алгоритмического мышления;
- обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности;
- привлечь интерес учащихся к работе с логическими выражениями;
- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Турбо Паскаль;
- рассмотреть некоторые аспекты итогового тестирования (ЕГЭ) по информатике и ИКТ в 11-м классе.

II. Общая характеристика учебного предмета

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 8–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Учебные предметы, изучаемые в 10-11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10-11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

Через содержательную линию «Информационное моделирование» (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками при изучении других дисциплин, в частности, математики.

В разделах, относящихся к информационным технологиям, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных (БД). В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки много-табличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном Интернету, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами сайтостроения, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает линия алгоритмизации и программирования. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе социальной информатики на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, - деятельностном подходе к обучению.

Курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

III. Описание место предмета в учебном плане учреждения

Количество учебных часов, отводимое в учебном плане на изучение предмета «Информатика и ИКТ» определяется требованиями федерального базисного учебного плана. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики и ИКТ в 10-11 классах общеобразовательной средней школы курс рассчитан на изучение общим объемом 68 учебных часов, в том числе в 10 классе в течение 34 учебных недель – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю) и в 11 классе в течение 34 учебных недель – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю). Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 8-9 классах).

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

При изучении курса «Информатика» формируются следующие

➤ личностные результаты:

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

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в

этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

➤ **метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

➤ **предметные результаты,** которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.

- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
- Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

V. Содержание учебного предмета с тематическим планированием (68 часов)

10 класс (34 часа)

Тема 1. Введение. Структура информатики.

- цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;
- из каких частей состоит предметная область информатики.

Тема 2. Информация. Представление информации

- 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: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитного подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Тема 4. Представление чисел в компьютере

- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел.
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа.

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука.
- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Тема 6. Хранения и передачи информации

- 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, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Тема 7. Обработка информации и алгоритмы

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации.
- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Тема 8. Автоматическая обработка информации

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование.

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- систему команд компьютера;
- классификацию структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования.
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор if;
- оператор выбора select case.
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Тема 13. Программирование циклов

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов.

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы.

Тема 14. Подпрограммы

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Тема 15. Работа с массивами

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Тема 16. Работа с символьной информацией

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

11 класс (34 часа)

Тема 1. Системный анализ

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использование графов для описания структур систем.
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

- что такое база данных (БД);

- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Тема 3. Организация и услуги Интернет

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, назначение.
- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.
- создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.
- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9. Модели оптимального планирования

- 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 задачи линейного программирования.
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

- 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.

Тема 11. Информационное право и безопасность

- основные законодательные акты в информационной сфере;

- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

по первой части курса (10 класс)

Тема (раздел учебника)	Авторская программа	Рабочая программа
1. Введение. Структура информатики.	1 ч.	1 ч.
ИНФОРМАЦИЯ 11 ч.		
2. Информация. Представление информации (§ 1, 2)	3	3
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	3
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	2
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	3
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ 5 ч.		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	1
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	2
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1
ПРОГРАММИРОВАНИЕ 18 ч.		
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	2
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)	3	3
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	3
14. Подпрограммы (§ 23)	2	2
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	4
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	3
Всего:	34 часа	34 часа

по второй части курса (11 класс)

Тема (раздел учебника)	Авторская программа	Рабочая программа
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ 11 ч.		
1. Системный анализ (§1-4)	3	3
2. Базы данных (§5-9)	8	8
Проект для самостоятельного выполнения		
Проект для самостоятельного выполнения		
ИНТЕРНЕТ 10 ч.		
3. Организация и услуги Интернет (§10-12)	5	5
4. Основы сайтостроения (§13-15)	5	5
Проект для самостоятельного выполнения		
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 12 ч.		
5. Компьютерное информационное моделирование (§16)	1	1
6. Моделирование зависимостей между величинами (§17)	2	2
7. Модели статистического прогнозирования (§18)	3	3
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	3	3
9. Модели оптимального планирования (§20)	3	3
Проект для самостоятельного выполнения		
Проект для самостоятельного выполнения		
Проект для самостоятельного выполнения		
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА 1 ч.		
10. Информационное общество	1	1
11. Информационное право и безопасность		
Всего:	34 часа	34 часа

VI. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

В результате обучения учащиеся должны *научиться*:

- владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- овладеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные управляющие конструкции;
- владеть навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владеть элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- иметь представление о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- иметь представление об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владеть опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
- уметь работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

получить возможность научиться:

- эффективно применять информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Курс рассчитан на широкое применение ЭВМ и предусматривает выделение более половины всего времени на практическую работу на компьютере.

**VII. Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№ п/п	Дата		Тема (раздел учебника)
	план	факт	
1.			Введение. Структура информатики.
Глава 1. Информация – 11 часов (6 теор. + 5 пр/р)			
2.			Информация. §1
3.			Представление информации. §2
4.			<i>Практическая работа 1. Шифрование данных</i>
5.			Измерение информации. Алфавитный подход. §3
6.			Измерение информации. Содержательный подход. §4
7.			<i>Практическая работа 2. Измерение информации</i>
8.			Представление чисел в компьютере. §5
9.			<i>Практическая работа 3. Представление чисел</i>
10.			Представление текста, изображения и звука в компьютере. §6
11.			<i>Практическая работа 4. Представление текстов. Сжатие текстов</i>
12.			<i>Практическая работа 5. Представление изображения и звука</i>
Глава 2. Хранение информации – 5 часов (3 теор. + 2 пр/р)			
13.			Хранение и передача информации. §7, 8
14.			<i>Практическая работа 6. Управление алгоритмическим исполнителем. §9</i>
15.			Автоматическая обработка информации. §10
16.			<i>Практическая работа 7. Автоматическая обработка данных</i>
17.			Информационные процессы в компьютере. §11
Глава 3. Программирование обработки информации – 17 часов (8 теор. + 9 пр/р)			
18.			Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. §12-14
19.			Знакомство с языком Паскаль. §15-17
20.			<i>Практическая работа 8. Программирование линейных алгоритмов</i>
21.			Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. §18-20
22.			<i>Практическая работа 9. Программирование логических выражений</i>
23.			<i>Практическая работа 10. Программирование ветвящихся алгоритмов</i>
24.			Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. §21-22

№ п/п	Дата		Тема (раздел учебника)
	план	факт	
25.			<i>Практическая работа 11. Программирование циклических алгоритмов</i>
26.			
27.			Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. §23
28.			<i>Практическая работа 12. Программирование с использованием подпрограмм</i>
29.			Одномерные массивы. §24, 26
30.			<i>Практическая работа 13. Программирование обработки одномерных массивов</i>
31.			Двумерные массивы. §24, 26
32.			<i>Практическая работа 14. Программирование обработки двумерных массивов</i>
33.			Символьный тип данных. Строки символов. §27-28
34.			<i>Практическая работа 15. Программирование обработки строк символов</i>

Вид работы	I триместр	II триместр	III триместр	год
теория	7	6	5	18
пр/р	4	6	6	16

11 класс

№ п/п	Дата		Тема (раздел учебника)
	план	факт	
Глава 1. Информационные системы и базы данных – 11 часов (4 теор. + 4 пр/р + 3 с/р)			
1.			Системный анализ. § 1-4
2.			<i>Модели систем. Практическая работа 1.</i>
3.			
4.			Базы данных – основа информационной системы. § 5
5.			Создание базы данных. § 6, 7
6.			<i>Создание базы данных. Практическая работа 2.</i>
7.			Запросы. § 8, 9
8.			<i>Реализация запросов. Практическая работа 3.</i>
9.			<i>Проект по системологии. Самостоятельная работа 1.</i>
10- 11			<i>Проект на разработку базы данных. Самостоятельная работа 2.</i>
Глава 2. Интернет – 10 часов (4 теор. + 5 пр/р + 1 с/р)			
12.			Организация глобальных сетей. § 10
13.			Интернет как глобальная информационная система. WWW. § 11, 12
14.			<i>Работа с браузером, электронной почтой. Практическая работа 5.</i>
15.			<i>Работа с поисковыми системами. Практическая работа 5.</i>
16.			Инструменты для разработки web-сайтов. § 13, 14
17.			Создание таблиц и списков на web-странице. § 15
18.			<i>Разработка сайта «Моя семья». Практическая работа 6.</i>
19.			<i>Разработка сайта «Животный мир». Практическая работа 7.</i>
20.			<i>Разработка сайта «Наш класс». Практическая работа 8.</i>
21.			<i>Проект на разработку сайтов. Самостоятельная работа 3.</i>
Глава 3. Информационное моделирование – 12 часов (5 теор. + 4 пр/р + 3 с/р)			
22.			Компьютерное информационное моделирование. § 16
23.			Моделирование зависимостей между величинами. §17
24.			<i>Получение регрессионных моделей. Практическая работа 9.</i>
25.			Модели статистического прогнозирования. § 18

№ п/п	Дата		Тема (раздел учебника)
	план	факт	
26.			<i>Прогнозирование. Практическая работа 10.</i>
27.			Моделирование корреляционных зависимостей. § 19
28.			<i>Расчет корреляционных зависимостей. Практическая работа 11.</i>
29.			Модели оптимального планирования. § 20
30.			<i>Решение задачи оптимального планирования. Практическая работа 12.</i>
31.			<i>Проект на получение регрессионных зависимостей. Самостоятельная работа 4.</i>
32.			<i>Проект по теме «Корреляционные зависимости». Самостоятельная работа 5.</i>
33.			<i>Проект по теме «Оптимальное планирование». Самостоятельная работа 6.</i>
Глава 4 Социальная информатика – 1 час (1 теор.)			
34.			Социальная информатика. § 21-24

Вид работы	I триместр	II триместр	III триместр	год
теория	4	4	6	14
пр/р	4	5	4	13
с/р	2	2	3	7

VIII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

УМК для учителя

Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2008.

Литература и пособия для учащихся

Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2008

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)