

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
с углублённым изучением отдельных предметов №1 г. Советска Советского района
Кировской области

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Иванов А.Л.
Приказ №92 от «29» августа
2023

Рабочая программа
по информатике и ИКТ
11 класс

Автор-составитель
Багин Владимир Васильевич,
учитель информатики
первой квалификационной категории,

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса 10-11 класса «Информатика» на базовом уровне разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО приказ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями от 29.06. 2017 года)

, примерной рабочей программы изучения информатики на базовом уровне для 10–11 классов, на основе авторской программы И. Г. Семакина, с учетом требований к результатам освоения образовательной программы, а также возрастных и психологических особенностей детей, обучающихся на ступени среднего общего образования.

Программа реализуется с использованием УМК:

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

Программа рассчитана на 68 часов: 1 час в неделю

Уровень освоения программы - базовый.

Вид курса: предметный.

Режим проведения занятий: урочный.

Формы организации работы: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

Способы диагностики и контроля состояния результата: контрольные, проверочные, самостоятельные работы, тестовые задания.

Цели и задачи изучения информатики в средней школе

Цели:

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

Задачи:

- 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.

- Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Общая характеристика учебного предмета

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 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.

Согласно ФГОС, 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 многотабличных 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, отмеченных в ФГОС, — деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера. При необходимости расширения объема практической работы (например, за счет расширенного

учебного плана) дополнительные задания могут быть почерпнуты из двухтомного задачника-практикума, указанного в составе УМК. Еще одним источником для самостоятельной учебной деятельности школьников являются общедоступные электронные (цифровые) обучающие ресурсы по информатике. Эти ресурсы могут использоваться как при самостоятельном освоении теоретического материала, так и для компьютерного практикума.

Преподавание информатики на базовом уровне может происходить как в классах универсального обучения, так и в классах самых разнообразных профилей. В связи с этим курс рассчитан на восприятие учащимися как с гуманитарным, так и с естественнонаучным и технологическим складом мышления.

Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса, в частности, в главе, посвященной информационному моделированию (11 класс). В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами.

Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причиной этого явления является развитие и распространение ИКТ. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить его весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения.

Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому применение методов компьютерного моделирования становится всё более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр.

Место предмета в учебном плане.

Информатика изучается в 10-11 классах средней школы по одному часу в неделю всего 68 ч. Распределение часов:

10 класс – 34 часа (1 час в неделю);

11 класс – 34 часа (1 часа в неделю);

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества. Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

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

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
(в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 № 613)
 - 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- При изучении тем информационное общество и информационная безопасность идет влияние на нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
 - 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
 - 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
 - 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
 - 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
 - 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие 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, формирующиеся при изучении курса «Информатика» согласно требованиям ФГОС.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

- 1 Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
- 2 Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
- 3 Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
- 4 Владение стандартными приемами 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
- 5 Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).
6. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

Содержание учебного предмета 10 класс.

Общее число часов – 34 ч.

Тема 1. Введение. Структура информатики

Учащиеся должны знать:

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

Тема 2. Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

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

Тема 3. Измерение информации

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с алфавитной точки зрения;
- 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.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности появления символов в тексте);
- 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

Учащиеся должны знать:

- принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел.

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа.

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Тема 6. Хранение и передача информации

Учащиеся должны знать:

- 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.

Учащиеся должны уметь:

- 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

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации.

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Тема 8. Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

Учащиеся должны знать:

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

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Учащиеся должны знать:

- 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;
- принципы структурного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся должны знать:

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор If;
- оператор выбора Select case.

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Тема 13. Программирование циклов

Учащиеся должны знать:

- 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.

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 14. Подпрограммы

Учащиеся должны знать:

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Учащиеся должны уметь:

- 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

Учащиеся должны знать:

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.

Тема 16. Работа с символьной информацией

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Содержание учебного предмета 11 класс.

Общее число часов – 34 ч.

Тема 1. Системный анализ

Учащиеся должны знать:

- 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, структурную модель;
- использование графов для описания структур систем.

Учащиеся должны уметь:

- 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

Учащиеся должны знать:

- 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.

Учащиеся должны уметь:

- 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 Интернета

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;

- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, вебсайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

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

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.

Учащиеся должны уметь:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9 . Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

- 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.

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 10. Информационное общество

Учащиеся должны знать:

- 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

Учащиеся должны знать:

- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Учебно-тематический план:

№	Тема	Количество часов	Количество п/р - 17 (из них к/р - 2)
1	Системный анализ	3	1
2	Базы данных	7	5 (1)
3	Организация и услуги Интернета	5	2
4	Основы сайтостроения	5	3
5	Компьютерное информационное моделирование	1	
6	Моделирование зависимостей между величинами	2	
7	Модели статистического прогнозирования	3	1
8	Моделирование корреляционных зависимостей	2	2
9	Модели оптимального планирования	3	2
10	Информационное общество	1	
11	Информационное право и безопасность	2	1 (1)

Контрольные работы в 11 классе

№	тема	Планируемая дата
1	Базы данных	10 неделя
2	Информационное общество	33 неделя

Календарно-тематическое планирование									
Раздел	№	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Вид контроля, самостоятельной работы	Домашнее задание	Дата (время проведения)		
							план	факт	
Системный анализ	1	Что такое система. Системный анализ	1	Изучают - 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, структурную модель; - использование графов для описания структур систем. Приводят примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); Анализируют состав и структуру систем; Различают связи материальные и информационные.	Фронтальный опрос	Прочитать §1 ответить на вопросы 1-7	1 неделя		
	2	Модели систем. Пример структурной модели предметной области.	1	Изучают - модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель; - использование графов для описания структур систем. Приводят примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); Различают связи материальные и информационные	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Прочитать §2 ответить на вопросы 1-6 Прочитать §3 ответить на вопросы 1-2	2 неделя		
	3	Что такое информационная система. Практическая работа "Модели систем"	1	Анализируют состав и структуру систем; Выполняют практическую работу	Практическая работа	Прочитать §4 ответить на вопросы 1-3	3 неделя		
Базы данных	4	База данных - основа информационной системы. Практическая	1	Изучают - что такое база данных (БД); - основные понятия реляционных БД: запись, поле,	Фронтальный опрос Практическая	Прочитать §5 ответить на вопросы 1-3	4 неделя		

		работа "Знакомство с СУБД"		тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; Знакомятся со структурой СУБД	работа			
	5	Проектирование многотабличной базы данных	1	Изучают - основы организации многотабличной БД; - что такое схема БД; - что такое целостность данных; - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Прочитать §6 ответить на вопросы 1-3	5 неделя	
	6	Практическая работа "Создание базы данных "Приемная комиссия""	1	Создают многотабличную БД средствами конкретной СУБД;	Практическая работа		6 неделя	
	7	Практическая работа «Создание базы данных»	1	Создают многотабличную БД средствами конкретной СУБД;	Практическая работа	Прочитать §7 ответить на вопросы 1-4	7 неделя	
	8	Практическая работа "Реализация простых запросов в режиме конструктора"	1	Изучают структуру команды запроса на выборку данных из БД; Создают простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;	Практическая работа		8 неделя	
	9	Запросы. Логические условия выбора данных.	1	Изучают - основные логические операции, используемые в запросах; - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Прочитать §8 ответить на вопросы 1-3 Прочитать § 9. Ответить на вопросы 1-3	9 неделя	
	10	Практическая работа "Расширение базы данных. Работа с формой. Реализация сложных запросов"	1	Реализовывают запросы со сложными условиями выборки.	Практическая работа Контрольная работа		10 неделя	
Организация и услуги Интернета	11	Организация глобальных сетей	1	Изучают Структуру и правила работы в глобальной сети	Фронтальный опрос	Прочитать § 10. Ответить на вопросы 1-14	11 неделя	
	12	Интернет как глобальная информационная система	1	Изучают - назначение коммуникационных служб Интернета; - назначение информационных служб Интернета; - что такое прикладные протоколы;	Фронтальный опрос	Прочитать § 11. Ответить на вопросы 1-8	12 неделя	
	13	Практическая работа "Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.	1	Работают с электронной почтой; Изучают настройки браузера	Практическая работа		13 неделя	

		Работа с браузером. Просмотр Web-страниц"							
	14	World Wild Web - Всемирная паутина	1	Изучают - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, вебсайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; - что такое поисковый каталог: организация, назначение; - что такое поисковый указатель: организация, назначение.	Фронтальный опрос	Прочитать § 12. Ответить на вопросы 1-9	14 неделя		
	15	Практическая работа "Интернет. Сохранение загруженных Web- страниц. Работа с поисковыми страницами"	1	Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. Извлекают данные из файловых архивов;	Практическая работа		15 неделя		
Основы сайтостроения	16	Инструменты для разработки web-сайтов	1	Изучают - какие существуют средства для создания web- страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт.	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 13 ответить на вопросы 1-6	16 неделя		
	17	Создание сайта "Домашняя страница"	1	Создают несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.	Практическая работа	Прочитать параграф 14 ответить на вопросы 1-5	17 неделя		
	18	Создание сайта "Домашняя страница"	1	Создают несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.	Практическая работа		18 неделя		
	19	Создание таблиц и списков на web странице	1	Изучают создание таблиц и списков на web странице с помощью HTML	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 15 ответить на вопросы 1-5	19 неделя		
	20	Практическая работа "Создание таблиц и списков на web странице"	1	Создают таблиц и списков на web странице	Практическая работа		20 неделя		
Компьютерное информационное моделирование	21	Компьютерное информационное моделирование	1	Изучают - понятие модели; - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели.	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 16 ответить на вопросы 1-7	21 неделя		

Моделирование зависимостей между величинами	22	Моделирование зависимостей между величинами	1	Изучают - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; - что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами.	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Прочитать параграф 17 ответить на вопросы 1-3	22 неделя	
	23	Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа "Получение регрессионных моделей"	1	С помощью электронных таблиц получают табличную и графическую форму зависимостей между величинами.	Практическая работа	Повторить параграф 17	23 неделя	
Модели статистического прогнозирования	24	Модели статистического прогнозирования	1	Изучают - для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; - как происходит прогнозирование по регрессионной модели.	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 18 ответить на вопросы к параграфу	24 неделя	
	25	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа "Прогнозирование"	1	Используя табличный процессор, строят регрессионные модели заданных типов; Осуществляют прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.	Практическая работа		25 неделя	
	26	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа "Проектные задания на получение регрессионных зависимостей"	1	Выполняют проектную работу	Практическая работа		26 неделя	
Моделирование Корреляционных зависимостей	27	Моделирование корреляционных зависимостей.	1	Изучают - что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 19. Ответить на вопросы 1-3	27 неделя	
	28	Практическая работа "Расчет корреляционных зависимостей в электронных таблицах"	1	Вычисляют коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора	Практическая работа		28 неделя	

Модели оптимального планирования	29	Модели оптимального планирования	1	Изучают: - 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.	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 20. Ответить на вопросы 1-3	29 неделя	
	30	Модели оптимального планирования. Практическая работа "Решение задачи оптимального планирования"	1	Решают задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора	Практическая работа		30 неделя	
	31	Практическая работа "Проектная работа по теме "Оптимальное планирование""	1	Выполняют проектную работу	Практическая работа		31 неделя	
Информационное общество	32	Информационное общество	1	Изучают - 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.	Фронтальный опрос	Прочитать параграф 21. Ответить на вопросы 1-13 Прочитать параграф 22. Ответить на вопросы 1-14	32 неделя	
Информационное право и безопасность	33	Информационное право и безопасность	1	Изучают - основные законодательные акты в информационной сфере; - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.	Контрольная работа	Прочитать параграф 23. Ответить на вопросы 1-5 Прочитать параграф 24. Ответить на вопросы 1-5	33 неделя	

	34	Информационное право и безопасность	1	Соблюдают основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.			34 неделя	
--	----	-------------------------------------	---	--	--	--	--------------	--

Ресурсное обеспечение программы:

Учебно-методическое обеспечение рабочей программы

Литература для учащихся:

1. И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – 4 изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – 3 изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Литература для учителя:

1. М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. Методическое пособие для учителя. Информатика. УМК для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. И. Г. Семакин. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
3. И. Н. Бежина, Н.Г. Иванова, Е. К. Хеннер, Т.Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. Книга для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017

Материально-техническое обеспечение рабочей программы

1. Компьютер для учителя
2. Компьютеры для учащихся
3. Проектор мультимедийный
4. Компьютерные презентации по основным разделам курса
5. Обучающие программы
6. Документ – камера
7. МФУ
8. Акустические колонки

Сайты

<http://metodist.lbz.ru>
school-collection.edu.ru
fcior.edu.ru
openclass.ru