

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) основного образования, примерной программой по информатике, авторы учебника И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина «Информатика. Базовый уровень. 11класс»

Общая характеристика предмета:

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

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажёры и пр.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Основные задачи курса информатики 11 класса:

✓ Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимании 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

В ходе освоения программного содержания обеспечиваются условия для достижения учащимися следующих **личностных, метапредметных и предметных результатов:**

Планируемые личностные результаты:

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты:

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

- 1) самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- 2) устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- 3) определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- 4) выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- 5) разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- 6) вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- 7) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 8) развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

- 1) владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- 3) формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- 4) ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- 5) выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- 6) анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- 7) давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- 8) осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- 9) переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- 10) интегрировать знания из разных предметных областей;
- 11) выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

- 1) владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- 2) создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- 3) оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- 4) использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 5) владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

- 1) осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- 2) распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
- 3) владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
- 4) развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

- 1) понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- 2) выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- 3) принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
- 4) план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- 5) оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- 6) предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- 7) осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

- 1) самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- 2) самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- 3) давать оценку новым ситуациям;
- 4) расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- 5) делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- 6) оценивать приобретённый опыт;
- 7) способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

- 1) давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- 2) владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- 3) оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- 4) принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

- 1) принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- 2) принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- 3) признавать своё право и право других на ошибку;
- 4) развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты:

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых множителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Ценностные ориентиры 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 предметные результаты учащихся на базовом уровне (11 класс):

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание программы по информатике 11 класс

Глава 1. Информационные системы и базы данных – 10 часов

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и

практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления. Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

База данных – основа информационной системы. Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практическая работа №1 "Проектные задания на анализ систем"

Практическая работа №2 "Построение структур схемы сложной системы"

Практическая работа №3 "Знакомство с СУБД Libre Office Base"

Практическая работа №4 "Создание базы данных"Приемная комиссия"

Практическая работа №5 "Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)"

Практическая работа №6 "Расширение базы данных "Приемная комиссия". Работа с формой"

Практическая работа №7 "Реализация сложных запросов к базе данных "Приемная комиссия"

Глава 2. Интернет – 10 часов

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

Практическая работа №8 "Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями"

Практическая работа №9 "Интернет. Работа с браузером. Просмотр веб-страниц"

Практическая работа №10 "Интернет. Сохранение загруженных веб-страниц"

Практическая работа №11 "Интернет. Работа с поисковыми системами"

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Практическая работа №12 "Разработка сайта "Моя семья"

Практическая работа №13 "Разработка сайта "Животный мир"

Практическая работа №14 "Разработка сайта "Наш класс"

Глава 3. Информационное моделирование - 12 часов

Компьютерное информационное моделирование. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Моделирование между величинами. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Практическая работа №15 "Получение регрессионных моделей"

Практическая работа №16 "Прогнозирование методом восстановления значения"

Практическая работа №17 "Прогнозирование методом графической экстраполяции"

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практическая работа №18 "Расчет корреляционных зависимостей успеваемости учащихся от хозяйственных расходов школы"

Практическая работа №19 "Расчет корреляционных зависимостей успеваемости учащихся от обеспеченности учебниками и от обеспеченности компьютерами"

Оптимальное планирование. Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практическая работа №19 "Расчет корреляционных зависимостей успеваемости учащихся от обеспеченности учебниками и от обеспеченности компьютерами"

Практическая работа №21 "Решение задачи оптимального планирования производства школьного кондитерского цеха с измененными условиями"

Глава 4. Социальная информатика – 2 часа

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. 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. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Для реализации программного содержания используются ИКТ и здоровьесберегающие технологии обучения, используются практические методы обучения.

На изучение курса информатики в 10 классе отводится 1 час в неделю. Программа рассчитана на 34 часа (34 учебные недели), курса информатики в 11 классе отводится 1 час в неделю. Программа рассчитана на 34 часа (34 учебные недели).

Формы организации учебной деятельности: диалог, беседа, дискуссия, диспут, практические работы. Применяются варианты индивидуального, индивидуально-группового, группового и коллективного способа обучения.

Способы и формы контроля и оценки:

Личностные учебные действия не подлежат оцениванию учителем.

Метапредметные: наблюдение, комплексная проверочная работа

Предметные: тест, самостоятельная работа, устный опрос, устный ответ, практическая работа, контрольная работа.

Содержание программы 11 класс

Название раздела	Общее количество часов
Информационные системы и базы данных	10
Интернет	10
Информационное моделирование	12
Социальная информатика	2
Итого:	34

Учебно – методические и материально - техническое обеспечение учебного процесса:

Реализация программы обеспечивается следующим *учебно – методическим комплектом*:

- Информатика. 11 класс (базовый уровень):учебник /И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 224 с.: ил.

- Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 64 с. : ил.

Календарно- тематическое планирование уроков информатике 10 класс

1 час в неделю

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)	Дата	
			план	факт
Введение - 1 час				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете. Введение в информатику	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. 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. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации		
Глава 1. Информация - 10 часов				
2	Понятие информации	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире		
3	Представление информации	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану. Кодировать и декодировать текстовую информацию по известному правилу		
4	Технические способы кодирования информации Практическая работа №1 "Шифрование данных"	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану. Кодировать и декодировать текстовую информацию по известному правилу		
5	Измерение информации. Алфавитный подход.	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте с алфавитной т.з.		

		(в приближении равной вероятности символов)		
6	Измерение информации. Содержательный подход. Практическая работа №2 "Измерение информации"	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход. Выполнять пересчет количества информации в разные единицы		
7	Представление целых чисел в памяти компьютера	Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных		
8	Представление вещественных чисел в памяти компьютера Практическая работа №3 "Представление чисел"	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке чисел		
9	Представление текста в памяти компьютера Практическая работа №4 "Представление текстов. Сжатие текстов"	Понимание значения подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке текста		
10	Представление изображений в памяти компьютера	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. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке изображения		
11	Представление звука в памяти компьютера Практическая работа №5 "Представление изображения и звука"	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке звука		
Глава 2. Информационные процессы - 5 часов				
12	Хранение и передача информации	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному		

		уровню развития науки и общественной практики. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире		
13	Обработка информации и алгоритмы <i>Практическая работа №6</i> "Управление алгоритмическим исполнителем"	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов		
14	Автоматическая обработка информации	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. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных		
15	<i>Практическая работа №7</i> "Автоматическая обработка данных"	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста		
16	Информационные процессы в компьютере	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. 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. Составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста		
Глава 3. Программирование обработки информации – 18 часов				
17	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание		

		необходимости формального описания алгоритмов		
18	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	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. Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность. Владением знанием основных конструкций программирования		
19	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня		
20	Логические величины, операции, выражения Практическая работа №9 "Программирование логических выражений"	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ		
21	Программирование ветвлений	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. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели. Владением знанием основных конструкций программирования		
22	Пример поэтапной разработки программы решения задачи Практическая работа №10 "Программирование ветвящихся алгоритмов"	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. Планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы. Владением знанием основных конструкций программирования		

23	Приемы программирования циклов	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Формирование системного подхода к анализу объекта деятельности. Владением знанием основных конструкций программирования		
24	Решение задач на программирование циклов <i>Практическая работа №11</i> "Программирование циклов с заданным числом повторений"	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Формирование системного подхода к анализу объекта деятельности. Владением знанием основных конструкций программирования		
25	Вложенные циклы, итерационные циклы <i>Практическая работа №12</i> "Программирование итерационных циклов и циклов при обработке целых чисел"	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц		
26	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы <i>Практическая работа №13</i> "Программирование с использованием подпрограмм"	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; владение знанием основных конструкций программирования		
27	Массивы. Описание, ввод-вывод массивов, решение задач с массивами	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ		
28	Многомерные массивы. Ввод-вывод данных с использованием файлов <i>Практическая работа №14</i> "Программирование обработки одномерных массивов"	Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. 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. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц		

29	Типовые задачи обработки массивов	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности. 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		
30	Программирование обработки двухмерных массивов Практическая работа №15 "Программирование обработки двухмерных массивов"	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности. 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		
31	Символьный тип данных Практическая работа №16 "Программирование обработки строк символов"	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности. 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. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности. Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц		
32	Строки символов Практическая работа №17 "Составление на Паскале программ по обработке символьных строк"	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности. 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. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в		

		образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности. Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц		
33	Комбинированный тип данных	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности. 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. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности. Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц		
34	Итоговая контрольная работа по информатике 10 класс	Систематизировать знания по темам курса информатики 10 класса. Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов на итоговые задания		

Календарно- тематическое планирование уроков информатике 11класс

1 час в неделю

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)	Дата	
			план	факт
Тема 1. Информационные системы и базы данных - 10 часов				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете. Что такое система. Модели систем	Знать/понимать понятия: система, структура, системный эффект, системный подход, приводить примеры систем, анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные ТБ в кабинете информатики. Система, Состав системы. Подсистема. Естественные и искусственные системы. Системный эффект. Связи (отношения) в системе. Структура системы. Системный подход. Системный анализ. Синтез.		
2	Пример структурной модели предметной области Практическая работа №1 "Проектные задания на анализ систем"	Анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные Модель «черного ящика». Структурная модель системы. Граф. Пример структурной модели предметной области. Выполнять практическую работу. Проводить системный анализ выбранной предметной области Приобретение навыков системного анализа, построения структурных схем и графиков классификаций.		
3	Что такое информационные системы Практическая работа №2 "Построение структур схемы сложной системы"	Уметь строить структурные схемы и графы. Информационная система. Выполнять практическую работу. Проводить системный анализ выбранной предметной области и строить структурную модель.		
4	База данных - основа информационной системы Практическая работа №3 "Знакомство с СУБД Libre Office Base"	Знать понятия базы данных и СУБД, виды моделей данных, структуру реляционной модели. Что такое база данных. Типы баз данных. Реляционная модель данных. Главный ключ. Система управления базами данных (СУБД). Виды СУБД Освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в среде СУБД LibreOffice Base. Выполнять практическую работу		
5	Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных	Уметь создавать многотабличную БД Табличная форма модели данных, требование отсутствия избыточности. Отношения и связи. Схема базы данных. Что такое целостность данных. Этапы создания БД. Создание структуры БД. Ввод данных. Знать этапы создания базы данных средствами СУБД		
6	Практическая работа №4 "Создание базы данных"Приемная комиссия"	Освоение приемов работы с Li-breOffice Base в процессе создания спроектированной базы данных. Выполнять практическую работу		
7	Запросы как приложения информационной системы	Знать структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД.		

		Манипулирование данных. Запрос. Язык запросов. Запрос на выборку. Составные имена. Сортировка. Условие выбора..		
8	Практическая работа №5 "Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)"	Освоение приемов реализации запросов на выборку в режиме дизайна. Основные понятия: конструктор запросов, поле схемы запроса, бланк запроса, псевдоним. Создавать форму таблицы, заполнять таблицу данных с помощью формы, дополнить БД до пяти таблиц. Основные понятия: форма, мастер форм.		
9	Логические условия выбора данных	Уметь создавать запросы на выборку, содержащие логические условия выбора данных. Логическая величина. Логическое выражение, Операции отношения. Логические операции		
10	Практическая работа №6 "Расширение базы данных "Приемная комиссия". Работа с формой" Практическая работа №7 "Реализация сложных запросов к базе данных "Приемная комиссия"	Научиться создавать форму таблицы, заполнять таблицу данных с помощью формы, дополнить БД до пяти таблиц. Основные понятия: форма, мастер форм. Закрепление навыков по созданию и заполнению таблиц, отработка приемов реализации сложных запросов на выборку. Уметь заполнять таблицу данными с помощью формы, уметь дополнять бд		
Тема 2. Интернет - 10 часов				
11	Организация глобальных сетей	История развития глобальных сетей. Компьютерная грамотность. Информационная культура. Всемирная паутина. Аппаратные средства Интернета. Провайдер. IP-адрес. Доменная система имен. Каналы связи. Пропускная способность. Программное обеспечение Интернета. Пакетная технология передачи информации. IP-протокол. Протокол TCP.		
12	Интернет как глобальная информационная система Практическая работа №8 "Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями"	Знать 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. Знать 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. Уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов. Знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; получение навыков работы с клиент-программой Outlook Express;		
13	World Wide Web - Всемирная паутина	Знать основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Системные основы WWW. Web-сервер. Web-страница, Гиперссылка. HTTP. URL-адрес. Web-сайт. HTML. Web-браузер. Средства поиска информации в WWW. Поисковые каталоги. Поисковые указатели.		

14	Практическая работа №9 "Интернет. Работа с браузером. Просмотр веб-страниц" Практическая работа №10 "Интернет. Сохранение загруженных веб-страниц"	Знакомство с возможностями использования браузера Internet Explorer для просмотра общедоступных телеконференций. Цель работы: освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и настройка браузера; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адреса; навигация по гиперссылкам. Освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных web-страниц, их вставка и сохранение в текстовом редакторе		
15	Практическая работа №11 "Интернет. Работа с поисковыми системами"	Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя Уметь просматривать Web-страницы и делать поисковые запросы		
16	Инструменты для разработки веб-сайтов. Создание сайта "Домашняя страница"	Знать какие существуют средства для создания Web-страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт. Web-сайт. Понятие языка разметки гипертекста. Визуальные HTML-редакторы, их достоинства и недостатки. Интерфейс программы KomproZer, Глобальные настройки страницы. Работа с текстом. Создание текстовых гиперссылок. Сохранение страницы. Просмотр кода. Добавление изображения. Просмотр результата		
17	Создание таблиц и списков на веб-странице	Уметь создавать списки и таблицы на сайте Создание таблиц. Изменение свойств таблицы. Выделение ячеек таблицы. Объединение ячеек. Добавление строк и столбцов. Изменение цвета фона ячеек, Изменение ширины столбцов. Создание списков. Изменение формата списка.		
18	Практическая работа №12 "Разработка сайта "Моя семья"	Знакомство с интерфейсом программы KomproZer, работа со шрифтами, вставка гиперссылок		
19	Практическая работа №13 "Разработка сайта "Животный мир"	Вставка графических изображений, использование графических изображений в качестве гиперссылок, создание простых таблиц в программе KomproZer		
20	Практическая работа №14 "Разработка сайта "Наш класс"	Создание таблиц и списков в программе KomproZer, использование графических изображений		
Тема 3. Информационное моделирование - 12 часов				
21	Компьютерное информационное моделирование	Уметь строить информационные модели Знать этапы построения компьютерной информационной модели. Модель. Информационная модель. Компьютерная информационная модель. Этапы моделирования		
22	Моделирование зависимостей между величинами	Уметь представлять зависимость между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами. Величины и зависимости между ними. Имя, значение, тип. Математические модели, табличные и графические модели		
23	Практическая работа №15 "Получение регрессионных моделей"	Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами Microsoft Excel		

24	Модели статистического прогнозирования	Понимать для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; О статистике и статистических данных, регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по регрессионной модели.		
25	Практическая работа №16 "Прогнозирование методом восстановления значения"	Уметь строить математическую модель; Представлять зависимость между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной.. Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений		
26	Практическая работа №17 "Прогнозирование методом графической экстраполяции"	Уметь строить математическую модель; Представлять зависимость между величинами. с помощью графической формы зависимостей между величинами. Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем экстраполяции		
27	Моделирование корреляционных зависимостей	Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel). Корреляционные зависимости. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.		
28	Практическая работа №18 "Расчет корреляционных зависимостей успеваемости учащихся от хозяйственных расходов школы"	Освоение способа вычисления коэффициента корреляции получение представлений о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью функции КОРРЕЛ		
29	Практическая работа №19 "Расчет корреляционных зависимостей успеваемости учащихся от обеспеченности учебниками и от обеспеченности компьютерами"	Освоение способа вычисления коэффициента корреляции получение представлений о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью функции КОРРЕЛ		
30	Модели оптимального планирования	Решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (настройка «Поиск решения» в Microsoft Excel). Оптимальное планирование. Целевая функция. Математическое программирование. Поиск решения		
31	Практическая работа №20 "Решение задачи оптимального планирования работы школьного кондитерского цеха"	Получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; Практическое освоение раздела Microsoft Excel Поиск решения для построения оптимального плана.		
32	Практическая работа №21 "Решение задачи оптимального планирования производства школьного кондитерского цеха с измененными условиями"	Составлять оптимальный план Практическое освоение раздела Microsoft Excel Поиск решения для построения оптимального плана		

<i>Тема 4. Социальная информатика - 2 часа</i>				
33	Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере	Знать и понимать: 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. Информационные ресурсы. Национальные информационные ресурсы. Архивы. Рынок информационных ресурсов и услуг. Информационные услуги. Информационное общество. Основные черты информационного общества. Опасности информационного общества и пути их преодоления. Законодательство РФ в информационной сфере		
34	Проблема информационной безопасности. Итоговая контрольная работа по информатике 11 класс	соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности Доктрина информационной безопасности РФ. Объекты информационной безопасности. Национальные интересы РФ. Методы обеспечения информационной безопасности. Проблема информационного неравенства. Систематизировать знания по темам курса информатики 11 класса. Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов на итоговые задания		