

Рабочая программа

для 10–11 классов (базовый уровень)

Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Всего 68 час (10 класс – 1 час в неделю, всего – 34 часа, 11 класс – 1 час в неделю, всего 34 часа)

Пояснительная записка

Учебный курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (далее ФГОС). Курс обеспечивает преподавание информатики в 10–11 классах на базовом уровне. Программа курса ориентирована на учебный план: объемом 70 учебных часов (1 у/н). Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

- учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
- учебник «Информатика» для 11 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
- методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).

Дополнительным учебным пособием является:

задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

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

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

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 в изучении других дисциплин, в частности, в математике.

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. 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 службах и 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 учеников 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, на которые имеются ссылки в тексте учебника. 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 «естественно-научным» и технологическим складом мышления. Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса, в частности, в главе, посвященной информационному моделированию (11 класс).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
Личностные результаты:	
<p><i>1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</i></p>	<p>10 класс, § 1. «Понятие информации». Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>11 класс, § 1. «Что такое система». Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p>11 класс, § 16. «Компьютерное информационное моделирование». Раскрывается значение информационного моделирования, как базовой методологии современной науки.</p>
<p><i>2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i></p>	<p>В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.</p> <p>В практикуме (приложения к учебникам) помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера.</p> <p>В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами.</p>
<p><i>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</i></p>	<p>10 класс. Введение.</p> <p>Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>
<p><i>4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</i></p>	<p>Ряд проектных заданий требуют осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности</p> <p>10 класс. Практикум</p> <p>Работа 2.3. Проектное задание: выбор конфигурации компьютера</p> <p>Работа 2.4. Проектное задание: настройка BIOS</p> <p>11 класс. Практикум.</p> <p>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</p> <p>Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов</p> <p>Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей</p> <p>Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»</p> <p>Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</p>

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; выбрать 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.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
Метапредметные результаты:	
<p>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</p>	<p>Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов 10 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных § 1. Что такое система § 2. Модели систем § 3. Пример структурной модели предметной области 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации</p>
<p>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Задания поискового, дискуссионного содержания: 10 класс: § 1, 9, 10, 11 и др. 11 класс: § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ</p>
<p>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.</p>	<p>Выполнение проектных заданий (практикум для 10, 11 классов) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. § 11. Интернет как глобальная информационная система Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами</p>
<p>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.</p>	<p>Деление заданий практикума на уровни сложности: 1 уровень – репродуктивный; 2 уровень – продуктивный; 3 уровень – творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками</p>

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

№ п/п	Предметные компетентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются (учебник ... класс, глава, параграф)
1.1	<i>Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</i>	10 класс. Глава 1. Информация § 1. Понятие информации 10 кл. Глава 2. Информационные процессы § 7. Хранение информации § 8. Передача информации § 9. Обработка информации и алгоритмы 11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных § 1. Что такое система § 2. Модели систем § 4. Что такое информационная система
1.2	<i>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</i>	10 класс. Глава 2. Информационные процессы § 9. Обработка информации и алгоритмы 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации § 12. Алгоритмы и величины § 13. Структуры алгоритмов § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
1.3	<i>Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. (Паскаль) § 14–29
	<i>знанием основных конструкций программирования;</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль) § 15. Элементы языка и типы данных § 16. Операции, функции, выражения § 17. Оператор присваивания, ввода и вывода данных § 19. Программирование ветвлений § 21. Программирование циклов § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
	<i>умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию: использование трассировочных таблиц для проверки алгоритмов.
1.4	<i>Владение стандартными приёмами</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль)

№ п/п	Предметные компетентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются (учебник ... класс, глава, параграф)
	<i>написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</i>	§ 20. Этапы решения задачи на компьютере § 19. Программирование ветвлений § 21. Программирование циклов § 22. Вложенные и итерационные циклы § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы § 24. Массивы § 26. Типовые задачи обработки массивов § 27. Символьный тип данных § 28. Строки символов § 29. Комбинированный тип данных
	<i>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</i>	LibreOffice Base – система управления базами данных KompoZer – конструктор сайтов Excel – табличный процессор. Прикладные средства: - линии тренда (регрессионный анализ, МНК); - функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей); - «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)
1.5	<i>Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</i>	11 класс. Глава 3. Информационное моделирование § 16. Компьютерное информационное моделирование § 17. Моделирование зависимостей между величинами § 18. Модели статистического прогнозирования § 19. Моделирование корреляционных зависимостей § 20. Модели оптимального планирования
	<i>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных</i>	10 класс. Глава 1. Информация § 5. Представление чисел в компьютере § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере 10 класс. Глава 2. Информационные процессы § 7. Хранение информации § 9. Обработка информации и алгоритмы § 10. Автоматическая обработка информации § 11. Информационные процессы в компьютере 11 класс. Глава 2. Интернет § 10. Организация глобальных сетей § 11. Интернет как глобальная информационная система

№ п/п	Предметные компетентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются (учебник ... класс, глава, параграф)
		§ 12. World Wide Web – всемирная паутина § 13. Инструменты для разработки web-сайтов 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации § 20. Этапы решения задачи на компьютере
	<i>Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</i>	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных § 5. Базы данных – основа информационной системы § 6. Проектирование многотабличной БД § 7. Создание базы данных § 8. Запросы как приложения информационной системы § 9. Логические условия выбора данных
1.6	<i>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</i>	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных § 1. Что такое система § 2. Модели систем § 3. Пример структурной модели предметной области § 4. Что такое информационная система
1.7	<i>Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации</i>	10 класс. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
	<i>сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</i>	11 класс. Глава 4. Социальная информатика § 21. Информационные ресурсы § 22. Информационное общество § 23. Правовое регулирование в информационной сфере § 24. Проблема информационной безопасности

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ
для учебного плана объемом 35 часов по первой части курса (10 класс)

№	Тема	Всего по программе Семакина И.Г.	1 семестр 8 часов	2 семестр 8 часов	3 семестр практикум	4 семестр практикум	5 семестр практикум
1.	Введение. Структура информатики.	1	1				
2.	Информация. Представление информации	2	1		1		
3.	Измерение информации	2	1		1		
4.	Представление чисел в компьютере	2	1		1		
5.	Представление текста, изображения и звука в компьютере	3	1		2		
6.	Хранение и передача информации	1	1				
7.	Обработка информации и алгоритмы	1	1				
8.	Автоматическая обработка информации	2		1	1		
9.	Информационные процессы в компьютере	1		1			
10.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1				1	
11.	Программирование линейных алгоритмов	2				2	
12.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	3		1		2	
13.	Программирование циклов	3		1			2
14.	Подпрограммы	2		1			1
15.	Работа с массивами	4		1			3
16.	Работа с символьной информацией	2		1			1
17.	тесты	2	2 мини +1	2 мини +1			
18.	Всего	34	8	8	6	5	7

Итоги изучения тем

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: 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 позиции алфавитного подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);

- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Тема 4. Представление чисел в компьютере

Учащиеся должны знать:

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

Тема 6. Хранения и передачи информации

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, пропускная 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;
- основные 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;
- основные 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: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС (1 час в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока	Планируемые результаты***		Контрольно-оценочная деятельность		Домашнее задание	Максимальное кол-во баллов
	план	факт		Знать/понимать	уметь	Вид*	Форма**		
			8 час.	Тема: Информация.					
1.	02.09		Введение. Структура информатики	Цели и задачи изучения курса в 10 классе, из каких частей состоит предметная область информатики		Вход	Т		20
2.	03.09		Информация. Представление информации	три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации			УО	§ 1-2	
3.	04.09		Измерение информации. Алфавитный подход Измерение информации. Содержательный подход.	- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - 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 спозиции содержания сообщения	решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в тексте, используя алфавитный и содержательный подход - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	Тем	РЗ	§§3-4	
4.	04.09		Представление чисел в	основные принципы представления данных в памяти компьютера	получать внутреннее представление целых		УО	§ 5	

			компьютере	- представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел	чисел в памяти компьютера				
5.	07.09		Представление текста, изображения и звука в компьютере	Способы кодирования текста в компьютере - способы представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - способы дискретного (цифрового) представление звука.	вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета	Тем	РЗ	§ 6	
6.	07.09		Хранение и передача информации	историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шума	сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи		УО	§§7, 8, 9	
7.			Обработка информации и алгоритмы						
8.			Итоговое тестирование			И	Т		
9.			8 час.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ					
1.	08.09		Автоматическая обработка информации	что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста	Тек	УО	§ 10	

2.	08.09		Информационные процессы в компьютере	<p>этапы истории развития ЭВМ</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое наймановская архитектура ЭВМ - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры) - архитектуру персонального компьютера - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров 		Тек	Пров Р	§ 11	
3.			Логические величины и выражения Программирование ветвлений	<p>логический тип данных, логические величины, логические операции</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила записи и вычисления логических выражений - условный оператор IF - оператор выбора select case 	<p>программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления</p>	Тек	УО	§ 18-19-20	
4.	08.12		Программирование циклов	<p>различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром</p> <ul style="list-style-type: none"> - программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы 			§ 21	
5.	09.12		Подпрограммы	<p>понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур 	<p>- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы</p>	Тек	УО	§ 23	
6.	09.12		Массивы	<p>правила описания массивов на Паскале</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов 	<p>- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива</p>	Тек	Пров Р	§ 24-26	

7.			Символьный тип данных Строки символов	правила описания символьных величин и символьных строк - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией	решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов	Тек	УО	§ 28,29	
8.			Итоговое тестирование						
			Практикум 6 час	ИНФОРМАЦИЯ					
1.	15.01		Информация. Представление информации	- три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо	Пользоваться понятием «шифрование», «дешифрование», «кодирование» и «декодирование» информации	Тек	Практикум стр 197 ПР 1.1	§ 1,2,3	
2.	22.01		Измерение информации. Алфавитный и содержательный подход.	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) и алфавитный - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	Тек	Практикум стр 199 ПР 1.2	§ 3 § 4	
3.	25.01		Представление чисел в компьютере	- основные принципы представления данных в памяти компьютера	получать внутреннее представление целых	Тек	Практикум стр	§ 5	

				- представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел	чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа		203 ПР 1.3		
4.	29.01		Представление текста в компьютере	способы кодирования текста в компьютере	вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета - вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи	Тек	Практикум стр 205 ПР 1.4 1.5	§ 6	
5.	05.02		Представление изображения и звука в компьютере	- способы представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - способы дискретного (цифрового) представление звука	вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета - вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи	Тек	Практикум стр 205 ПР 1.4 1.5	§ 6	
6.	12.05		Автоматическая обработка информации			И	Т		
			Практикум 5 час	ПРОГРАММИРОВАНИЕ					
1.	19.02		Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	этапы решения задачи на компьютере: - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов - система команд компьютера - классификация структур алгоритмов	описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием таблиц трассировочных таблиц		Практикум стр 215 ПР 2.1 2.2	§ 12, 16,17	

				- основные принципы структурного программирования					
2.	04.03		Программирование линейных алгоритмов.	систему типов данных в Паскале - операторы ввода и вывода - правила записи арифметических выражений на Паскале - оператор присваивания - структуру программы на Паскале	- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале	Тек	Практикум стр 231 ПР 3.1	§13-17	
3.	11.03								
4.	18.03		Программирование ветвлений	логический тип данных, логические величины, логические операции - правила записи и вычисления логических выражений - условный оператор IF - оператор выбора select case	- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления	Тек	Практикум стр 233 ПР 3.2	§ 18,19	
5.	25.03								
6.			Практикум 8 час	ПРОГРАММИРОВАНИЕ					
1.	25.03		Программирование циклов с предусловием и с постусловием	- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом	программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром	Тек	Практикум стр 243 ПР 3.4	§ 20-21	
2.	25.03		Программирование циклов с параметром	- операторы цикла while и repeat – until - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов	- программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы	Тек	Практикум стр 243 ПР 3.4	§ 22	

3.		Вспомогательные алгоритмы . Подпрограммы	<p>понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур 	<ul style="list-style-type: none"> - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы - описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и процедурам 	Тек	Практикум стр 247 ПР 3.5	§ 23	
4.		Типовые задачи обработки массивов. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	<p>правила описания массивов на Паскале</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др. 		Практикум стр 249 ПР 3.6	§§ 25 24	
5.	Типовые задачи обработки массивов				Тек	Практикум стр 253 ПР 3.7	§ 26,27	
6.								
7.		Работа с символьной информацией	<p>Правила описания символьных величин и символьных строк</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией 	Решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символа	Тек	Практикум стр 256 ПР 3.8	§ 28,29	
		Всего	34 час					

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ
для учебного плана объемом 34 часа
по второй части курса (11 класс)

№	Тема	Всего по программе Семакина И.Г.	1 семестр 8 часов	2 семестр 8 часов	3 семестр практикум	4 семестр практикум	5 семестр практикум
1.	Системный анализ	3	1			1	
2.	Базы данных	5	2			4	
3.	Организация и услуги Интернет	5	2				3
4.	Основы сайтостроения	5	2				3
5.	Компьютерное информационное моделирование	1		1			
6.	Моделирование зависимостей между величинами	2		1	1		
7.	Модели статистического прогнозирования	3		1	2		
8.	Моделирование корреляционных зависимостей	3		1	2		
9.	Модели оптимального планирования	3		1	2		
10.	Информационное общество	1		1			
11.	Информационное право и безопасность	1		1			
17.	тесты	2	2 мини +1	2 мини +1			
18.	всего	34	8	8	7	5	6

Итоги изучения тем

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, структурная 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 Интернет

Учащиеся должны 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;
- что такое поисковый каталог: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, 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:

- создавать 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. Модели корреляционной зависимости

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 (надстройка «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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС (1 час в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока	Планируемые результаты***		Контрольно-оценочная деятельность		Домашнее задание	Максимальное кол-во баллов
				Знать/понимать	уметь	Вид*	Форма*		
	план	факт							
Тема: Информация. 8 час.									
1.			Введение. ТБ в кабинете информатики. Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС.	В чем состоят цели и задачи изучения курса в 11 классе -назначение информационных систем -состав информационных систем - что такое гипертекст, гиперссылка - средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой			УО	§1-2	
2.			База данных – основа информационной системы.	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;			УО	§5	
3.			Проектирование многотабличной базы данных и создание БД		тек		РЗ	§6	
4.			Интернет как глобальная информационная система	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.	тек		УО	§10	
5.			Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями	основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. работа с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов.					

6.		Основы сайтостроения	средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт.		тек	Пров Р	§20	
7.		Создание сайта	Создание несложного web-сайта с помощью редактора сайтов.					
8.		Итоговое тестирование			И	Т		
		Компьютерное информационное моделирование						
1.		Компьютерное информационное моделирование	Понятие модели -понятие информационной модели -этапы построения компьютерной информационной модели		В	УО	§12,13, 14	
2.		Моделирование зависимостей между величинами	понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами.		Тек	Пров Р	§15,16, 17	
3.		Модели статистического прогнозирования	Для решения каких практических задач используется статистика - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели		тек	УО	§18,19	
4.		Модели корреляционных зависимостей	Что такое корреляционная зависимость -что такое коэффициент корреляции - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа		Тек	Пров Р	§20	
5.		Модели оптимального планирования	что такое оптимальное планирование; - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана				§21	

6.		Информационное общество	<p>что такое информационные ресурсы общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - из чего складывается рынок информационных ресурсов; - что относится к информационным услугам; 	Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности	Тек	УО	§23	
7.		Информационное право и безопасность	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.</p>		Тек	Пров Р	§24-26	
		Итоговое тестирование						
		Практикум 7 часов						
1.		Проектные задания по компьютерному моделированию	<p>Формы представления зависимостей между величинами</p> <ul style="list-style-type: none"> - для решения каких практических задач используется статистика 	Используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов		Практикум стр 231 ПР 3.1		
2.		Модели статистического прогнозирования. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей	<ul style="list-style-type: none"> - для решения каких практических задач используется статистика - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели 	<ul style="list-style-type: none"> -Используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели 		Практикум стр 231 ПР 3.2	§12,16, 17	
3.		Модели статистического прогнозирования. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей			Тек		§13-17	
4.		Моделирование корреляционных зависимостей. Проектные	<p>что такое корреляционная зависимость;</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у 	вычислять коэффициент корреляционной зависимости между	Тек	Практикум стр 233 ПР 3.3	§18-19	

		задания по теме «Корреляционные зависимости»	табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.	величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).				
5.		Моделирование корреляционных зависимостей. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»			Тек		§20-21	
6.		Модели оптимального планирования. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	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;	решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).	Тек	Практику м стр 233 ПР 3.4	§22	
7.		Модели оптимального планирования. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана					
		Практикум 5 часов						
1.		Состав и разновидности информационных систем	Модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель и использование графов для описания структур систем	Анализировать состав и структуру систем, различать связи	тек	Практику м стр 199 ПР 1.1	§1,2,3	
2.		Проект: самостоятельная разработка базы данных	Учащиеся должны знать: - что такое база данных (БД) -определение и назначение СУБД -основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ -определение и назначение СУБД, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД -структуру команды запросов на выборку данных из БД	Учащиеся должны уметь: -создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД -реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов -реализовывать запросы со	тек	Практику м стр 203 ПР 1.2	§3 §4	

3.		Проект: самостоятельная разработка базы данных	-основы организации многотабличной БД -организацию запроса на выборку в многотабличной БД -основные логические операции, используемые в запросах	сложными условиями выборки	тек	Практикум стр 205 ПР 1.3	§5	
4		Проект: самостоятельная разработка базы данных			тек	Практикум стр 205 ПР 1.4 1.5	§6	
5		Проект: самостоятельная разработка базы данных			тек	Практикум стр 231 ПР 1.4 1.5	§6	
		Практикум 6 часов						
1.		WWW – Всемирная паутина	Знать 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.	Тек	Практикум ПР 2.2		
2.		Работа с электронной почтой и телеконференциями	Просмотр и сохранение страниц, поисковые запросы	Уметь просматривать Web-страницы и делать поисковые запросы	Тек	Практикум ПР 2.3		
3.		Работа с браузером и поисковыми системами			тек	Практикум ПР 2.4		
4.		Создание таблиц и списков на web-странице	Создание таблиц и списков на web-странице	Уметь создавать списки и таблицы на сайте.	тек	Практикум ПР 2.7		
5.		Разработка и создание сайта	Разработка и создание сайта	Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт				
6.		Создание сайта. Представление работ.	Создание сайта. Представление работ.	Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт				
	Итого	34 час.						