

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8» города Калуги**

**Рабочая программа учебного предмета
«Информатика и ИКТ»
на уровне среднего общего образования
10-11 класс 2021 - 2022 учебный год**

Составитель программы:
Хубеева С.Ф., учитель информатики,
соответствие занимаемой должности

2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет изучается в 10 классе (35 часов) и в 11 классе (34 часа)

Информатика - в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Для реализации программы имеется оборудованный кабинет информатики с 12 компьютерами, установленными лицензионными программами, учебно-методическая и справочная литература, учебники и рабочие тетради, электронные учебные пособия и энциклопедии, раздаточный материал для проведения контрольных и самостоятельных работ, УМК под редакцией Семакина И.Г.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом

уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса и включение практической работы на компьютерах в общее количество учебных часов. Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, деловые игры, самостоятельные работы и исследования.

Итоговый контроль проводится в форме контрольной работы. Материалы контроля представлены в приложении.

Основными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:

1. Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
2. УМК «Авторская программа «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера.»
3. Семакин И.Г. и др. Программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (10-11 классы) // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Сост. М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Цели и задачи воспитания

Исходя из национального воспитательного идеала, а также ориентируясь на представления родительского и педагогического сообщества, школа ставит перед собой следующую цель, направленную на личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней целевые приоритеты.

В воспитании детей юношеского возраста (уровень среднего общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Важно, чтобы этот опыт оказался социально значимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению школьников во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Реализация этой цели поможет гармоничному вхождению ребенка в окружающее его общество и сложившуюся в нем систему социальных отношений (самостроительству и саморганизации) позволит ему лучше ориентироваться в жизни этого общества, понимать, на каких ценностях оно базируется, что в нем считается нужным и правильным, что в нем осуждается и запрещается, каковы формы социально одобряемого и неодобряемого поведения.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Его содержание соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста. Курс изучается по одному варианту планирования учебного времени: минимальный вариант базового курса – 69 учебных часов (35 часов в 10 классе, 34 часа в 11 классе).

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

Место курса в решении общих целей и задач на III уровне обучения. Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации

современного общества. В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики и ИКТ», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» на III ступени обучения базового уровня являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» 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.

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. 11 класс, § 1. «Что такое система». Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. 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. В практикуме (приложения к учебникам) помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера. 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. 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 10 класс. Практикум Работа 2.3. Проектное задание: выбор конфигурации компьютера 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» формируются следующие метапредметные результаты:

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

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

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

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

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

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

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

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

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

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

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

Метапредметные результаты:	
1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	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
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	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
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.	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
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.	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

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

№ п/п	Предметные компетентности	С помощью каких учебных текстов достигаются (учебник ... класс, глава, параграф)
1.1	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	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	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	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	Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. (Паскаль) § 14–29
	знанием основных конструкций программирования;	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
	умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию: <i>использование трассировочных таблиц для проверки алгоритмов.</i>
1.4	Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль) § 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

№ п/п	Предметные компетентности	С помощью каких учебных текстов достигаются (учебник ... класс, глава, параграф)
	Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	§ 28. Строки символов § 29. Комбинированный тип данных LibreOffice Base – система управления базами данных KomproZer – 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	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	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
	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных	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 § 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
	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	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	Владение компьютерными	11 класс. Глава 1. Информационные системы и

№ п/п	Предметные компетентности	С помощью каких учебных текстов достигаются (учебник ... класс, глава, параграф)
	средствами представления и анализа данных	базы данных § 1. Что такое система § 2. Модели систем § 3. Пример структурной модели предметной области § 4. Что такое информационная система
1.7	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	10 класс. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
	сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	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 34 часа
 по первой части курса (10 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики.	1 ч.	1	
ИНФОРМАЦИЯ	11 ч.		
2. Информация. Представление информации (§ 1, 2)	3	2	1 (Работа 1.1)
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	2	1 (Работа 1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	1	1 (Работа 1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5 ч.		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Сам	1 (Работа 2.1)
8. Автоматическая обработка (§ 10) информации	2	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения			
Проект для самостоятельного выполнения			
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	19 ч.		
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	1	1 (Работа 3.1)
12. Логические величины и выражения,	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)

программирование ветвлений (§ 18–20)			
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4.)
14. Подпрограммы (§ 23)	2	1	1 (Работа 3.5.)
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	2	2 (Работы 3.6, 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	4	1	2 (Работа 3.8)
Всего:	35		
	часов		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

10 класс

Введение. Структура информатики (1ч).

Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Информационные процессы (5ч).

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Программирование (19ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

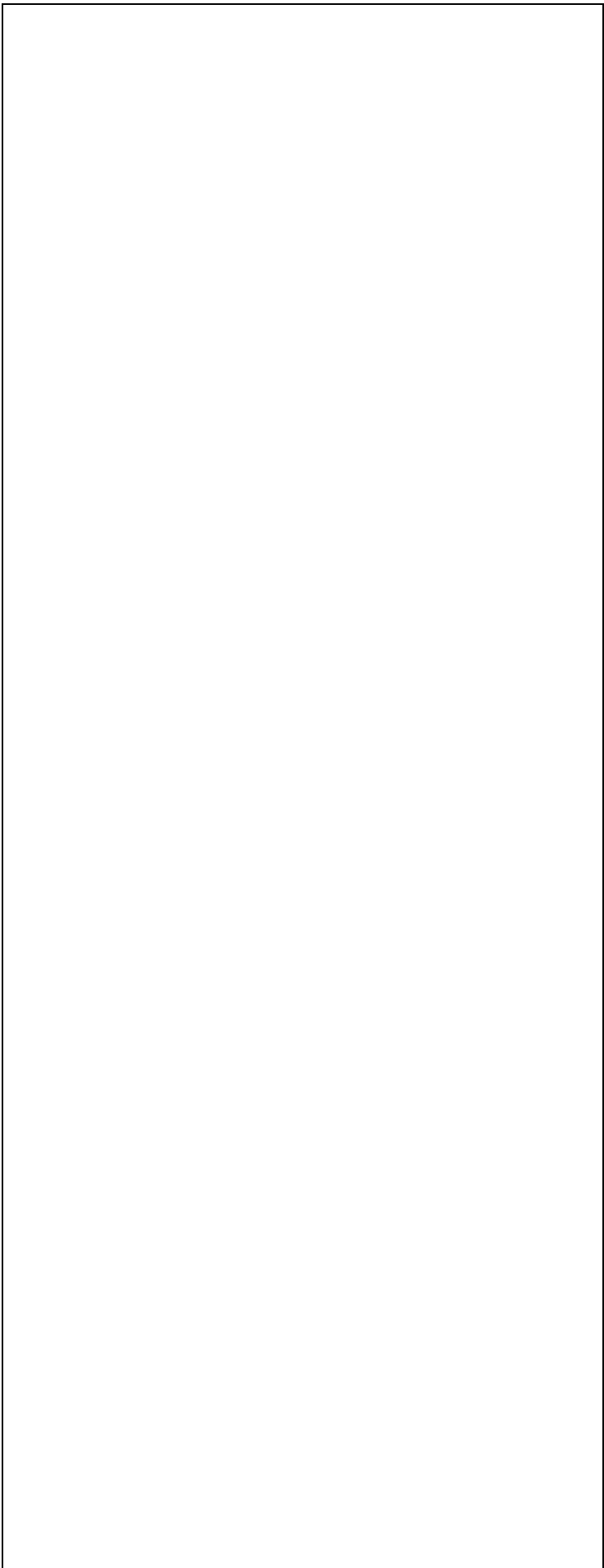
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

для учебного плана объемом 34 часа

по второй части курса (11 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	10 ч.		
1. Системный анализ (§ 1–4)	3	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§ 5–9)	7	3	4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
Проект для самостоятельного выполнения			

Проект для самостоятельного выполнения

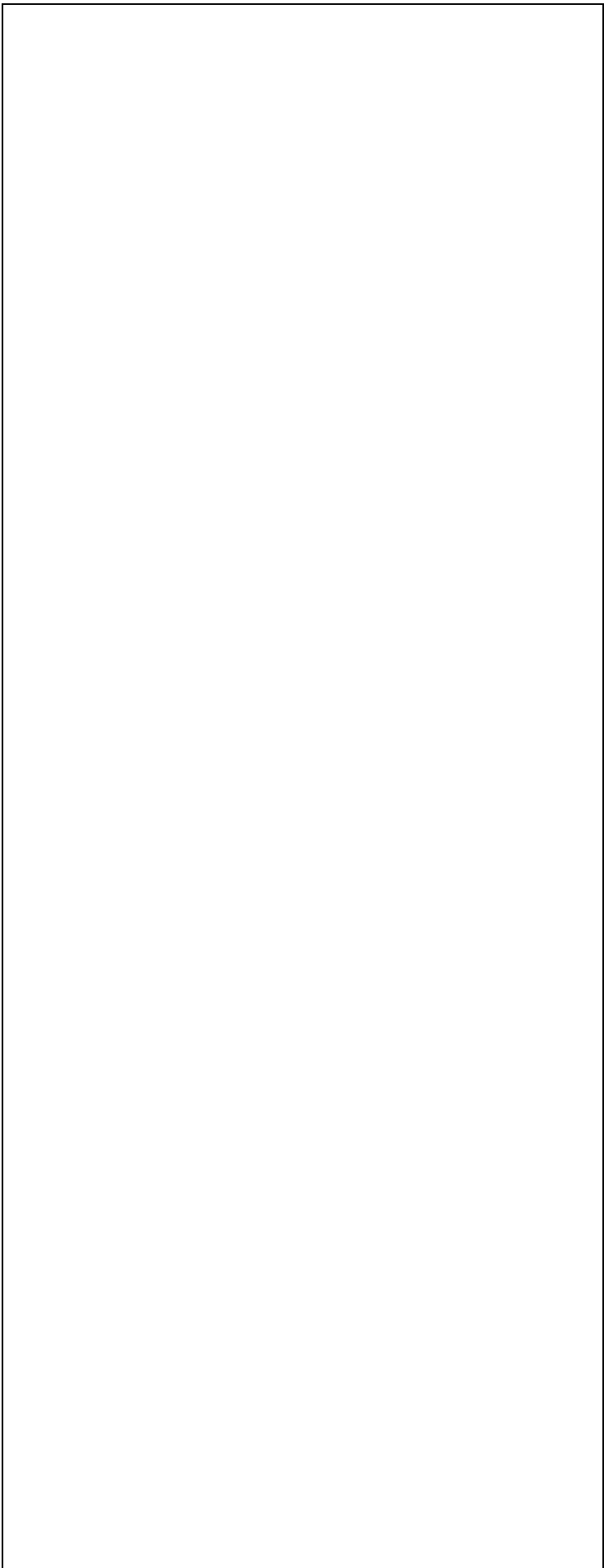


ИНТЕРНЕТ	10 ч.		
3. Организация и услуги Интернет (§ 10–12)	5	2	3 (Работы 2.1–2.4)
4. Основы сайтостроения (§ 13–15)	5	2	3 (Работы 2.5–2.7)
Проект для самостоятельного выполнения			

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	12 ч.		
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	1	1 (Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	1	2 (Работа 3.2)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	1	2 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	3	1	2 (Работа 3.6)
Проект для самостоятельного выполнения			

Проект для самостоятельного выполнения

Проект для самостоятельного выполнения



СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	4 ч.		
10. Информационное общество	2	1	
11. Информационное право и безопасность	2	2	
Всего:	34 часа		

Содержание курса 11 класс

Информационные системы и базы данных (10ч)

Системный анализ. Базы данных. Проектные задания по системологии. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.

Интернет (10ч)

Организация и услуги Интернет. Основы сайтостроения. Проектные задания на разработку сайтов.

Информационное моделирование (12ч)

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Проектные задания по теме «Оптимальное планирование».

Социальная информатика (4ч)

Информационное общество. Информационное право и безопасность.

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.