

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №4  
городского поселения «Рабочий поселок Ванино»  
Ванинского муниципального района Хабаровского края**

Рассмотрено на заседании  
ШМО учителей математики  
Протокол № \_\_\_ от 29.08.17

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_  
/Соломатина Э.Р./

Согласовано на заседании  
Методического совета  
Протокол № \_\_\_  
от 30.08.17

Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_  
/А.С.Перфильева./

Утверждено  
Приказ № 257  
от 31.08.2017г.

Директор \_\_\_\_\_  
/Пономарева Е.С./



Рабочая учебная программа  
**КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**  
(базовый уровень) для 10-11 классов  
(ФГОС)

Срок реализации 2 года

Составитель: Соковина Елена Юрьевна,

учитель информатики и ИКТ

п. Ванино 2017г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике и ИКТ для 10-11 класса МБОУ СОШ № 4 п. Ванино (далее – Программа) составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по информатике и ИКТ (2012 г.), примерной программы изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, в соответствии с действующим в настоящее время базисным учебным планом. В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 7-9 классах).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя завершённую предметную линию учебников и ЦОР.

В состав авторского УМК вместе с программой по информатике для 10–11 классов входят:

1. «Информатика». Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
2. «Информатика». Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 ч. /Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера;
4. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>);
5. сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Согласно рекомендациям Министерства, общеобразовательный курс информатики базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

### **Общая характеристика учебного предмета и место учебного предмета в учебном плане**

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7-9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

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

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

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

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

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

Значительное место в содержании курса занимает **линия алгоритмизации и программирования**. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе

основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

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

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, - **деятельностном подходе** к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера. При необходимости расширения объема практической работы (например, за счет расширенного учебного плана) дополнительные задания могут быть почерпнуты из двухтомного задачника-практикума, указанного в составе УМК. Еще одним источником для самостоятельной учебной деятельности школьников являются общедоступные электронные (цифровые) обучающие ресурсы по информатике. Эти ресурсы могут использоваться как при самостоятельном освоении теоретического материала, так и для компьютерного практикума.

Преподавание информатики на базовом уровне может происходить как в классах универсального обучения, так и в классах самых разнообразных профилей. В связи с этим курс рассчитан на восприятие учащимися как с гуманитарным, так и с естественнонаучным и технологическим складом мышления. Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса, в частности, в главе, посвященной информационному моделированию (11 класс).

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Тематическое планирование и перечень итогов изучения отдельных тем учебного курса рассчитано на первый вариант планирования занятий. Первый вариант рассчитан на изучение предмета по 1 ч в неделю, общим объемом 70 учебных часов за два года обучения (35 ч. в 10 классе + 35 ч. в 11 классе).

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

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

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

1. *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, 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 и принимающим результаты работы. В завершение 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 к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, 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 и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<p><b>10 класс.</b> § 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><b>11 класс.</b> § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p><b>11 класс.</b> § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	<p>В конце каждого параграфа имеются 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</p>

	рекомендации по организации коллективной работы над проектами
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	<b>10 класс.</b> Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
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	Ряд проектных заданий требует 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. <b>10 класс.</b> Практикум. Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера. Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS. <b>11 класс.</b> Практикум. Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов. Работа 3.3. Проектные задания на по лучение регрессионных зависимостей. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

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

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

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- 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
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. <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. <b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Задания поискового, дискуссионного содержания. <b>10 класс.</b> § 1, 9, 10, 11 и др. <b>11 класс.</b> § 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 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. <b>11 класс.</b> § 11. Интернет как глобальная информационная система. Работа 2.4. Интернет. Работа с

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
	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-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками

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

Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	<b>10 класс.</b> Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. <b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы.
	<b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	<b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29
Владение знанием основных конструкций программирования	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы

Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию
4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ	<b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. § 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
Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации	LibreOfficeBase - система управления базами данных. KompoZer - конструктор сайтов. Excel - табличный процессор. Прикладные средства: <ul style="list-style-type: none"> <li>• линии тренда (регрессионный анализ, МНК);</li> <li>• функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей);</li> <li>• «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)</li> </ul>
5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	<b>11 класс.</b> 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	<b>10 класс.</b> Глава 1. Информация. § 5. Представление чисел в компьютере. § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере. <b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. § 10. Автоматическая обработка информации. § 11. Информационные процессы в компьютере. <b>11 класс.</b> Глава 2. Интернет. § 10. Организация глобальных сетей. § 11. Интернет как глобальная информационная система. § 12. WorldWideWeb - Всемирная паутина.

Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	§ 13. Инструменты для разработки веб-сайтов. <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи
Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	<b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 5. Базы данных - основа информационной системы. § 6. Проектирование многотабличной базы данных. § 7. Создание базы данных. § 8. Запросы как приложения информационной системы. § 9. Логические условия выбора данных
6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных	<b>11 класс.</b> 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
7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	<b>10 класс.</b> Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	<b>11 класс.</b> Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

## Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. *Линия информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).

2. *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).

3. *Линия алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

4. *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

5. *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. *Линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**10 класс**  
**(1 ч в неделю)**

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики	1	1	
<b>Информация</b>	<b>11</b>		
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)
<b>Информационные процессы</b>	<b>5</b>		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Самостоятельно	1 (Работа 2.1)
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера	
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 2.4. Настройка BIOS	
<b>Программирование</b>	<b>18</b>		
10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	1	1 (Работа 3.1)
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)
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)	3	1	2 (Работа 3.8)
<b>Всего:</b>	<b>35 ч</b>		

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Тема 1. Введение. Структура информатики**

*Учащиеся должны знать:*

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

### **Тема 2. Информация. Представление информации**

*Учащиеся должны знать:*

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации, таких как азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

### **Тема 3. Измерение информации**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности появления символов в тексте);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

### **Тема 4. Представление чисел в компьютере**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

### **Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

### **Тема 6. Хранение и передача информации**

***Учащиеся должны знать:***

- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.

***Учащиеся должны уметь:***

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

**Тема 7. Обработка информации и алгоритмы**

***Учащиеся должны знать:***

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

***Учащиеся должны уметь:***

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

**Тема 8. Автоматическая обработка информации**

***Учащиеся должны знать:***

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

***Учащиеся должны уметь:***

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

**Тема 9. Информационные процессы в компьютере**

***Учащиеся должны знать:***

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

**Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование**

***Учащиеся должны знать:***

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- систему команд компьютера;
- классификацию структур алгоритмов;
- принципы структурного программирования.

***Учащиеся должны уметь:***

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

**Тема 11. Программирование линейных алгоритмов**

***Учащиеся должны знать:***

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

**Учащиеся должны уметь:**

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

## **Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений**

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

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

## **Тема 13. Программирование циклов**

**Учащиеся должны знать:**

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла While и Repeat–Until;
- оператор цикла с параметром For;
- порядок выполнения вложенных циклов.

**Учащиеся должны уметь:**

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

## **Тема 14. Подпрограммы**

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

## **Тема 15. Работа с массивами**

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

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

## **Тема 16. Работа с символьной информацией**

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

по второй части курса (11 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ</b>	<b>10 ч</b>		
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	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
<b>ИНТЕРНЕТ</b>	<b>10 ч</b>		
3. Организация и услуги Интернета (§ 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	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>12 ч</b>		
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	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
<b>СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА</b>	<b>3 ч</b>		
10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1	
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	2	
<b>Всего:</b>	<b>35 ч</b>		

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Тема 1. Системный анализ

*Учащиеся должны знать:*

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель;
- использование графов для описания структур систем.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

## Тема 2. Базы данных

*Учащиеся должны знать:*

- что такое база данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

## Тема 3. Организация и услуги Интернета

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

## Тема 4. Основы сайтостроения

*Учащиеся должны знать:*

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;

- что значит опубликовать web-сайт.

*Учащиеся должны уметь:*

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

### **Тема 5. Компьютерное информационное моделирование**

*Учащиеся должны знать:*

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

### **Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

### **Тема 7. Модели статистического прогнозирования**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

### **Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

### **Тема 9. Модели оптимального планирования**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

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

### **Тема 10. Информационное общество**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;

- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

### **Тема 11. Информационное право и безопасность**

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

## I. Календарно-тематическое планирование курса информатики и ИКТ в 10 классе (базовый уровень)

Учебный предмет Информатика и ИКТ

Класс (ы) 10А(1,2), 10Б/2

Всего количество часов в году по плану 34

Количество часов в неделю по учебному плану 1

Количество контрольных работ     

УМКИ.Г. Семакин, Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	10А/1	10А/2	10Б/2				знать	уметь
1.					Введение	Инструктаж по технике безопасности. Введение. Структура информатики	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;</li> <li>– из каких частей состоит предметная область информатики.</li> </ul>	– организовывать рабочее место в соответствии с требованиями.
<b>1. Информация (11 часов)</b>								
2.				1.1	§ 1	Понятие информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– три философские концепции информации;</li> <li>– понятие информации в частных науках;</li> <li>– что такое язык представления информации; какие бывают языки;</li> <li>– примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;</li> <li>– понятия «шифрование», «дешифрование».</li> </ul>	– кодировать и декодировать информацию по заданным правилам
3.				1.2	§2	Представление информации, языки, кодирование		
4.				1.3	§2	<i>Практическая работа 1.1. Шифрование данных</i>		
5.				1.4	§3	Измерение информации. Алфавитный подход	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;</li> <li>– определение бита с алфавитной точки зрения;</li> <li>– связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)</li> </ul>	– решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	10А/1	10А/2	10Б/2				знать	уметь
6.				1.5	§4	Измерение информации. Содержательный подход.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;</li> <li>– определение бита с позиции содержания сообщения.</li> <li>– связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб, Тб</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)</li> <li>– выполнять пересчет количества информации в разные единицы</li> </ul>
7.				1.6	§3,4	<i>Практическая работа 1.2. Измерение информации</i>		
8.				1.7	§5	Представление чисел в компьютере	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы представления данных в памяти компьютера;</li> <li>– представление целых чисел;</li> <li>– диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;</li> <li>– принципы представления вещественных чисел.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;</li> <li>– определять по внутреннему коду значение числа.</li> </ul>
9.				1.8	§5	<i>Практическая работа 1.3. Представление чисел</i>		
10.				1.9	§6	Представление текста, изображения и звука в компьютере. <i>Практическая работа 1.4. Представление текстов</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способы кодирования текста в компьютере;</li> <li>– способы представления изображения; цветовые модели;</li> <li>– в чем различие растровой и векторной графики;</li> <li>– способы дискретного (цифрового) представления звука.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</li> <li>– вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.</li> </ul>
11.				1.10	§6	Представление текста, изображения и звука в компьютере. <i>Практическая работа 1.5. Представление изображения и звука</i>		
12.				1.11		<i>Контрольная работа 1. «Представление и измерение информации»</i>		
<b>2. Информационные процессы (4 часа)</b>								
13.				2.1	§7,8	Хранение и передача информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– историю развития носителей информации;</li> <li>– современные (цифровые, компьютерные)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сопоставлять различные цифровые носители по их</li> </ul>

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	10А/1	10А/2	10Б/2				знать	уметь
							<ul style="list-style-type: none"> <li>– типы носителей информации и их основные характеристики;</li> <li>– модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;</li> <li>– основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;</li> <li>– понятие «шум» и способы защиты от шума.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– техническим свойствам;</li> <li>– рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.</li> </ul>
14.				2.2	§ 9	Обработка информации и алгоритмы. <i>Практическая работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы задач обработки информации;</li> <li>– понятие исполнителя обработки информации;</li> <li>– понятие алгоритма обработки информации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой</li> </ul>
15.				2.3	§10	Автоматическая обработка информации <i>Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;</li> <li>– определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;</li> <li>– устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.</li> </ul>
16.				2.4	§11	Информационные процессы в компьютере	<ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы истории развития ЭВМ;</li> <li>– что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;</li> <li>– для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);</li> <li>– архитектуру персонального компьютера;</li> <li>– принципы архитектуры суперкомпьютеров.</li> </ul>	
<b>3. Программирование (18 часов)</b>								

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	10А/1	10А/2	10Б/2				знать	уметь
17.				3.1	§12-14	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;</li> <li>- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;</li> <li>- систему команд компьютера;</li> <li>- классификацию структур алгоритмов;</li> <li>- принципы структурного программирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;</li> <li>- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц</li> </ul>
18.				3.2	§15-17	Программирование линейных алгоритмов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систему типов данных в Паскале;</li> <li>- операторы ввода и вывода;</li> <li>- правила записи арифметических выражений на Паскале;</li> <li>- оператор присваивания;</li> <li>- структуру программы на Паскале</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</li> </ul>
19.			3.3	§15-17	<i>Практическая работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов</i>			
20.			3.4	§18	Логические величины и выражения, программирование ветвлений			
21.				3.5	§19	<i>Практическая работа 3.2. Программирование логических выражений</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логический тип данных, логические величины, логические операции;</li> <li>- правила записи и вычисления логических выражений;</li> <li>- условный оператор;</li> <li>- оператор выбора Selectcase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления</li> </ul>
22.			3.6	§20	<i>Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов</i>			
23.			3.7	§21-22	Программирование циклов			
24.				3.8	§21-22	<i>Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;</li> <li>- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;</li> <li>- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;</li> <li>- операторы цикла While и Repeat–Until;</li> <li>- оператор цикла с параметром For;</li> <li>- порядок выполнения вложенных циклов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Программировать итерационные циклы;</li> <li>- программировать вложенные циклы</li> </ul>
25.			3.9	§21-22	<i>Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов</i>			
26.				3.10	§23	Подпрограммы		
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;</li> <li>- правила описания и использования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать функции и процедуры на Паскале;</li> <li>- записывать в программах</li> </ul>	

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	10А/1	10А/2	10Б/2				знать	уметь
27.				3.11	§23	<i>Практическая работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм</i>	подпрограмм-функций; - правила описания и использования подпрограмм-процедур выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;	обращения к функциям и процедурам
28.				3.12	§24-25	Работа с массивами.	- правила описания массивов на Паскале; - правила организации ввода и вывода значений массива; - правила программной обработки массивов	- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, - поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.
29.			3.13	§26	Работа с массивами.			
30.			3.14	§24-26	<i>Практическая работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов</i>			
31.			3.15	§24-26	<i>Практическая работа 3.7. Программирование обработки двумерных массивов</i>			
32.				3.16	§27-29	Работа с символьной информацией. <i>Практическая работа 3.8. Программирование обработки строк символов</i>	- 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
33.			3.17	§27-29	<i>Практическая работа 3.9. Программирование обработки записей</i>			
34.				3.18	§27-29	Итоговый урок.		
					<b>34</b>	<b>Всего:</b>		

## II. Календарно-тематическое планирование курса информатики и ИКТ в 11 классе (базовый уровень)

Учебный предмет Информатика и ИКТ

Класс (ы) 11А(1,2),11Б/2

Всего количество часов в году по плану 34

Количество часов в неделю по учебному плану 1

Количество контрольных работ

УМК И.Г. Семакин, Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	11А/1	11А/2	11Б/2				знать	уметь
<b>1. Информационные системы и базы данных (10 часов)</b>								
1.				1.1	§ 1	Инструктаж по ТБ. Что такое система.	– основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;	– приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
2.				1.2	§ 2	Модели систем. <i>Практическая работа 1.1. Модели систем</i>	– основные свойства систем; – что такое системный подход в науке и практике;	– анализировать состав и структуру систем; – различать связи материальные и информационные
3.				1.3	§ 3-4.	Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система. <i>Практическая работа 1.1. Модели систем</i>	– модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель; – использование графов для описания структур систем.	
4.				1.4	§ 5	База данных — основа информационной системы. <i>Практическая работа 1.3. Знакомство с СУБД</i>	– что такое база данных (БД); – основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;	– создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
5.				1.5	§ 6.	Проектирование многотабличной базы данных.	– определение и назначение СУБД; – основы организации многотабличной БД;	– реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
6.				1.6	§ 7.	Создание базы данных. <i>Практическая работа 1.4. Создание базы данных «Приемная комиссия»</i>	– что такое схема БД; – что такое целостность данных;	

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	11А/1	11А/2	11Б/2				знать	уметь
7.				1.7	§ 8.	Запросы как приложения информационной системы. <i>Практическая работа 1.6. Реализация простых запросов к БД</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;</li> <li>– структуру команды запроса на выборку данных из БД;</li> <li>– организацию запроса на выборку в многотабличной БД;</li> <li>– основные логические операции, используемые в запросах;</li> <li>– правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать запросы со сложными условиями выборки.</li> </ul>
8.			1.8	§ 8.	<i>Практическая работа 1.7. Расширение БД. Работа с формой</i>			
9.			1.9	§ 9.	Логические условия выбора данных. <i>Практическая работа 1.8. Реализация сложных запросов к БД</i>			
10.			1.10	§ 9	<i>Практическая работа 1.9. Создание отчета</i>			
<b>2. Интернет (10 часов)</b>								
11.				2.1	§ 10	Организация глобальных сетей. <i>Практическая работа 2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение коммуникационных служб Интернета;</li> <li>– назначение информационных служб Интернета;</li> <li>– что такое прикладные протоколы;</li> <li>– основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;</li> <li>– что такое поисковый каталог: организация, назначение;</li> <li>– что такое поисковый указатель: организация, назначение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с электронной почтой;</li> <li>– извлекать данные из файловых архивов;</li> <li>– осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.</li> </ul>
12.			2.2	§ 11	Интернет как глобальная информационная система.			
13.			2.3		<i>Практическая работа 2.2. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.</i>			
14.			2.4	§ 12	WorldWideWeb – всемирная паутина. <i>Практическая работа 2.3. Интернет. Сохранение загруженных страниц</i>			
15.			2.5		<i>Практическая работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами</i>			
16.				2.6	§ 13,14	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– какие существуют средства для создания web-страниц;</li> <li>– в чем состоит проектирование web-сайта;</li> <li>– что значит опубликовать web-сайт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.</li> </ul>
17.				2.7	<i>Практическая работа 2.5. Разработка сайта «Моя семья»</i>			

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	11А/1	11А/2	11Б/2				знать	уметь
18.				2.8		<i>Практическая работа 2.6. Разработка сайта «Животный мир»</i>		
19.				2.9	§ 15	Создание таблиц и списков на web-странице		
20.				2.10		<i>Практическая работа 2.7. Разработка сайта «Наш класс»</i>		
<b>3. Информационное моделирование (12 часов)</b>								
21.				3.1	§ 16	Компьютерное информационное моделирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие модели;</li> <li>– понятие информационной модели;</li> <li>– этапы построения компьютерной информационной модели.</li> </ul>	
22.				3.2	§ 17	Моделирование зависимостей между величинами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;</li> <li>– что такое математическая модель;</li> <li>– формы представления зависимостей между величинами.</li> </ul>	– с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
23.				3.3	§ 17	<i>Практическая работа 3.1. Получение регрессионных моделей</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое регрессионная модель;</li> <li>– как происходит прогнозирование по регрессионной модели.</li> </ul>	– используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
24.				3.4	§ 18	Модели статистического прогнозирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое регрессионная модель;</li> <li>– как происходит прогнозирование по регрессионной модели.</li> </ul>	– осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.
25.				3.5	§ 18	<i>Практическая работа 3.2. Прогнозирование.</i>		
26.				3.6	§ 18	<i>Практическая работа 3.2. Прогнозирование</i>		
27.				3.7	§ 19	Моделирование корреляционных зависимостей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое корреляционная зависимость;</li> <li>– что такое коэффициент корреляции;</li> <li>– какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.</li> </ul>	– вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).
28.				3.8	§ 19	<i>Практическая работа 3.4. Расчет корреляционных зависимостей.</i>		
29.				3.9	§ 19	<i>Практическая работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»</i>		

№ урока	Дата проведения урока			№ урока в рамках раздела	§ учебника	Тема урока	Требования к уровню подготовки	
	11А/1	11А/2	11Б/2				знать	уметь
30.				3.10.	§ 20	Модели оптимального планирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое оптимальное планирование;</li> <li>– что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;</li> <li>– что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;</li> <li>– в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;</li> <li>– какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в Microsoft Excel).</li> </ul>
31.			3.11	§ 20	<i>Практическая работа № 3.6. Решение задачи оптимального планирования</i>			
32.			3.12	§ 20	<i>Практическая работа № 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</i>			
<b>4.Социальная информатика (2 часа)</b>								
33.				4.1	§ 21, 22	Информационные ресурсы. Информационное общество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое информационные ресурсы общества;</li> <li>– из чего складывается рынок информационных ресурсов;</li> <li>– что относится к информационным услугам;</li> <li>– в чем состоят основные черты информационного общества;</li> <li>– причины информационного кризиса и пути его преодоления;</li> <li>– какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.</li> </ul>	
34.				4.2	§ 23,24	Информационное право и безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законодательные акты в информационной сфере;</li> <li>– суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.</li> </ul>
	_____	_____	_____	<b>34</b>		<b>Всего:</b>		

## Учебная литература

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю., Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю., Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И. Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю., Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И. Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016..
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.