

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ», *адресованная для 10-11 классов (профиль химико-биологический)*, составлена на основе авторской программы по информатике на базовом уровне авторов: Семакина И. Г., Хеннера Е. К., Шеиной Т. Ю., (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 576 с.), содержание которой соответствует Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Рабочая программа по информатике и ИКТ для:

- ✓ 10 класса (базовый уровень) рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю);
- ✓ 11 класса (базовый уровень) рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю).

Предлагаемая программа рассчитана на использование учебно-методического комплекта (УМК) авторов: Семакина И. Г., Хеннера Е. К., Шеиной Т. Ю., опубликованного издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний». УМК разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС), обеспечивает обучение курсу информатики на базовом уровне и включает в себя:

- ✓ учебник «Информатика» для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- ✓ учебник «Информатика» для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- ✓ практикум в составе учебника;
- ✓ методическое пособие для учителя.
- ✓ в качестве дополнительного пособия — «Задачник-практикум: в 2 томах (под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2012)».

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

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения 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 четыре раздела.

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

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10-11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10—11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания

курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

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

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

В разделе, посвященном *Интернету*, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении, глобальных компьютерных сетях, о функционирующих на их базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами построения сайтов, 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. У учеников углубляется знание языков программирования, развиваются умения и навыки решения на ПК 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 [4]. 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, например в главе, посвященной информационному моделированию (11 класс).

В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причиной этого явления является развитие и распространение ИКТ. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить его весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому применение методов компьютерного моделирования становится все более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Тематическое планирование и перечень итогов изучения отдельных тем учебного курса 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).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- ✓ личностные;
- ✓ метапредметные;
- ✓ предметные.

Личностные результаты

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.

Метапредметные результаты

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 проектных заданий между учениками.

Предметные результаты

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 КЛАСС

№ раздела	Название	Количество часов	Количество часов	
			Теория	Практика
1	Введение. Структура информатики	1	1	0
2	Информация.	11	4,5	6,5
3	Информационные процессы	5	3	2
4	Программирование	18	8	10
ИТОГО:		35	16,5	18,5

11 КЛАСС

№ раздела	Название	Количество часов	Количество часов	
			Теория	Практика
1	Информационные системы и базы данных	10	4	6
2	Интернет	10	4	6
3	Информационное моделирование	12	5	7
4	Социальная информатика	3	3	0
ИТОГО:		35	16	19

СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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».

Основной целью изучения учебного курса является выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта.

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

10 КЛАСС

Тема	Учащиеся должны	
	знать:	уметь:

<p>Тема 1. Введение. Структура информатики</p>	<ul style="list-style-type: none"> • в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; • из каких частей состоит предметная область информатики. 	
<p>Тема 2. Информация. Представление информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • три философские концепции информации; • понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; 	
	<ul style="list-style-type: none"> • что такое язык представления информации; какие бывают языки; • понятия «кодирование» и «декодирование» информации; • примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование». 	
<p>Тема 3. Измерение информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); • решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); • выполнять пересчет количества информации в разные единицы.
<p>Тема 4. Представление чисел в компьютере</p>	<ul style="list-style-type: none"> • принципы представления данных в памяти компьютера: <ul style="list-style-type: none"> • представление целых чисел; • диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; • принципы представления вещественных чисел. 	<ul style="list-style-type: none"> • получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; • определять по внутреннему коду значение числа.
<p>Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере</p>	<ul style="list-style-type: none"> • способы кодирования текста в компьютере; • способы представления изображения; цветовые модели; • в чем различие растровой и векторной графики; • способы дискретного (цифрового) представления звука. 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; • вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

<p>Тема 6. Хранение и передача информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • историю развития носителей информации; • современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; • модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; • основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; • понятие «шум» и способы защиты от шума. 	<ul style="list-style-type: none"> • сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; • рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
<p>Тема 7. Обработка информации и алгоритмы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные типы задач обработки информации; • понятие исполнителя обработки информации; • понятие алгоритма обработки информации. 	<p>по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.</p>
<p>Тема 8. Автоматическая обработка информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; • определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; • устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. 	<ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.
<p>Тема 9. Информационные процессы в компьютере</p>	<ul style="list-style-type: none"> • этапы истории развития ЭВМ; • что такое неймановская архитектура ЭВМ; • для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); • архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров. 	
<p>Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; • выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.
<p>Тема 11. Программирование линейных алгоритмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • систему типов данных в Паскале; • операторы ввода и вывода; • правила записи арифметических выражений на Паскале; • оператор присваивания; • структуру программы на Паскале. 	<p>составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.</p>

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений	<ul style="list-style-type: none"> логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case. 	программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.
Тема 13. Программирование циклов	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы.
Тема 14. Подпрограммы	<ul style="list-style-type: none"> понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур. 	<ul style="list-style-type: none"> выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам.
Тема 15. Работа с массивами	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Тема 16. Работа с символьной информацией	<ul style="list-style-type: none"> 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.

11 КЛАСС

Тема	Учащиеся должны	
	знать:	уметь:
Тема 1. Системный анализ	<ul style="list-style-type: none"> основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое * системный подход» в науке и 	<ul style="list-style-type: none"> приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и ин-

	<p>практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> • модели систем: модель «черного ящика». модель состава, структурная модель; • использование графов для описания структур систем. 	формационные.
Тема 2. Базы данных	<ul style="list-style-type: none"> • что такое база данных (БД); • основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; <ul style="list-style-type: none"> • определение и назначение СУБД; • основы организации многотабличной БД; • что такое схема БД; • что такое целостность данных; • этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; • структурную команду 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • назначение коммуникационных служб Интернета; • назначение информационных служб Интернета; • что такое прикладные протоколы; • основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP- протокол, URL-адрес; • что такое поисковый каталог: организация, назначение: что такое поисковый указатель: организация, назначение. 	<ul style="list-style-type: none"> • работать с электронной почтой; • извлекать данные из файловых архивов; • осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
Тема 4. Основы сайтостроения	<ul style="list-style-type: none"> • какие существуют средства для создания веб-страниц; • в чем состоит проектирование веб-сайта: <ul style="list-style-type: none"> • что значит опубликовать веб-сайт. 	создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов.
Тема 5. Компьютерное информационное моделирование	<ul style="list-style-type: none"> • понятие модели; • понятие информационной модели: <ul style="list-style-type: none"> • этапы построения компьютерной информационной модели. 	

<p>Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; • что такое математическая модель: <ul style="list-style-type: none"> • формы представления зависимостей между величинами. 	<p>с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами.</p>
<p>Тема 7. Модели статистического прогнозирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • для решения каких практических задач используется статистика; • что такое регрессионная модель: <ul style="list-style-type: none"> • как происходит прогнозирование по регрессионной модели. 	<ul style="list-style-type: none"> • используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; • осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.
<p>Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • что такое корреляционная зависимость; • что такое коэффициент корреляции: <ul style="list-style-type: none"> • какие существуют возможности в табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. 	<p>вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel).</p>
<p>Тема 9. Модели оптимального планирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • что такое оптимальное планирование: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • какие существуют возможности в табличного процессора для решения задачи линейного программирования. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel).
<p>Тема 10. Информационное общество</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. 	
<p>Тема 11. Информационное право и безопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные законодательные акты в информационной сфере; <ul style="list-style-type: none"> • суть «Доктрины информационной безопасности Российской Федерации». 	<p>соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.</p>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 КЛАСС – 35 часов

№ урока	Дата	Раздел/тема	Количество часов	
			Теория	Практика
1.		Введение. Структура информатики. Входной контроль остаточных знаний за курс 9 класса.	1	
Глава 1. Информация			11ч	
2.		Информация. Представление информации	1	0
3.		Пр. работа №1 «Шифрование данных»	0	1
4.		Пр. работа №2 «Декодирование данных»	0	1
5.		Измерение информации. Алфавитный подход	1	0
6.		Измерение информации. Содержательный подход	1	0
7.		Пр. работа №3 «Измерение информации»	0	1
8.		Представление чисел в памяти ПК	1	0
9.		Пр. работа №4 «Представление чисел в ПК»	0	1
10.		Представление текста в ПК Пр. работа №5 «Представление текстов. Сжатие текстов»	0,5	0,5
11.		Представление изображения и звука в ПК	1	0
12.		Пр. работа №6 «Представление изображения и звука в ПК»	0	1
Всего: 11ч (Т:5,5 + П:5,5)				
Глава 2. Информационные процессы			5	
13.		Хранение и передача информации	1	0
14.		<i>Контрольная работа за 1 полугодие</i>	0	1
15.		Пр. работа №7 «Обработка информации и алгоритма»	0	1

16.		Пр. работа №8 «Автоматическая обработка информации»	0	1
17.		Информационные процессы в ПК	1	0
Всего: 5ч (Т:2 + П:2 + К:1)				
Глава 3. Программирование			18ч	
18.		Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов	1	0
19.		Паскаль – язык структурного программирования	1	0
20.		Пр. работа №9 «Программирование линейных алгоритмов»	0	1
21.		Логические величины и выражения. Программирование ветвлений	1	0
22.		Пр. работа №10 «Программирование логических выражений»	0	1
23.		Пр. работа №11 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	0	1
24.		Программирование циклов	1	0
25.		Пр. работа №12 «Программирование циклических алгоритмов»	0	1
26.		Пр. работа №13 «Программирование с использованием подпрограмм»	0	1
27.		Массивы	1	0
28.		Типовые задачи обработки массивов	1	0
29.		Пр. работа №14 «Программирование обработки одномерных массивов»	0	1
30.		Пр. работа №15 «Программирование обработки двумерных массивов»	0	1
31.		Работа с символьной информацией	1	0
32.		Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	0
33.		<i>Итоговая контрольная работа за курс 10 класса</i>	0	1

34.		<i>Зачетная практическая работа за курс 10 класса</i>	0	1
35.		Пр. работа №17 «Программирование обработки строк символов и записей»	0	1
Всего: 18ч (Т:8 + П:8 + К:2)				
Итого: 35ч (Т:15,5 + П:15,5 + К:3 + П:1)				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

11 КЛАСС – 35 часов

№ урока	Дата	Раздел/тема	Количество часов	
			Теория	Практика
1.		Техника безопасности. Входной контроль остаточных знаний за курс 10 класса.	1	0
Глава 1. Информационные системы и базы данных			10ч	
2.		Системный анализ	1	0
3.		Пр. работа №1 «Построение структурных схем»	0	1
4.		Пр. работа №2 «Построение графов классификаций»	0	1
5.		Базы данных – основа информационной системы	1	0
6.		Пр. работа №3 «Создание БД»	0	1
7.		Проектирование многотабличной базы данных	1	0
8.		Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных	1	0
9.		Пр. работа №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна»	0	1
10.		Пр. работа №5 «Реализация сложных запросов к БД»	0	1
11.		Пр. работа №6 «Создание формы и отчетов в БД»	0	1
Всего: 10ч (Т:4 + П:6)				
Глава 2. Интернет			10ч	
12.		Организация глобальных сетей. Всемирная паутина	1	0
13.		<i>Контрольное тестирование за 1 полугодие</i>	0	1
14.		Интернет как глобальная информационная система	1	0
15.		Пр. работа №7 «Интернет. Работа с электронной почтой и	0	1

		телеконференциями»		
16.		Пр. работа №8 «Работа с браузером. Работа с поисковыми системами»	0	1
17.		Основы сайтостроения	1	0
18.		Создание таблиц и списков на web- страницах.	1	0
19.		Пр. работа №9 «Разработка сайта «Моя семья»»	0	1
20.		Пр. работа №10 «Разработка сайта «Животный мир»»	0	1
21.		Пр. работа №11 «Разработка сайта «Наш класс»»	0	1
Всего: 10ч (Т:4 + П:5 + К:1)				
Глава 3. Информационное моделирование			11ч	
22.		Компьютерное информационное моделирование	1	0
23.		Пр. работа №12 «Разработка компьютерной информационной модели»	0	1
24.		Моделирование зависимостей между величинами	1	0
25.		Пр. работа №13 «Получение регрессионной модели»	0	1
26.		Модели статистического прогнозирования	1	0
27.		Пр. работа №14 «Прогнозирование»	0	1
28.		Моделирование корреляционных зависимостей	1	0
29.		Пр. работа №15 «Расчет корреляционных зависимостей»	0	1
30.		Модели оптимального планирования	1	0
31.		Пр. работа №16 «Решение задач оптимального планирования»	0	1
32.		<i>Итоговая контрольная работа за курс 11 класса</i>	0	1
Всего: 11ч (Т:5 + П:5 + К:1)				
Глава 4. Социальная информатика			3ч	
33.		Информационное общество	1	0

34.		Информационное право	1	0
35.		Информационная безопасность	1	0
Всего: 3ч (Т:3)				
Итого: 35ч (Т:16 + П:16 + К:2 + П:1)				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика: учебник для 10 класса. Базовый уровень. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, — 2013.
2. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика: учебник для 11 класса. Базовый уровень. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, — 2013.
3. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, — 2015.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Электронное приложение к УМК

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики оборудованы два рабочих места преподавателя. Для учащихся в кабинете информатики находятся 14 ученических парт и 10 рабочих мест для работы за компьютером.

Основная конфигурация компьютера обеспечивает пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведением видеоизображений, качественным стереозвуком в наушниках, речевым вводом с микрофона и др. Компьютеры подключены к внутришкольной сети и имеют выход в сеть Интернет (на сайты в «белом списке»).

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- МФУ (черно-белой печати, формата А4);
- принтер (цветной печати, формата А4);
- мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
- приставка Mimio;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- 11 моноблоков;
- 14 ноутбуков;
- система голосования;
- документ-камера;

- 20 наушников с микрофоном.

Все программные средства, установленные на компьютеры в кабинете информатики, является лицензионным.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

оценка «5» выставляется, если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- ✓ правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- ✓ нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- ✓ допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

оценка «3» выставляется, если:

- ✓ неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

оценка «2» выставляется, если:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

оценка «5» ставится, если:

- ✓ учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- ✓ работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

оценка «4» ставится, если:

- ✓ работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- ✓ правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- ✓ работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если:

- ✓ работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка диктантов и тестов

Оценка «5» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 90% до 100% максимального балла.

Оценка «4» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 50% до 90% максимального балла.

Оценка «3» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал 50% максимального балла.

Оценка «2» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал менее 50% максимального балла.

Оценка самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.