


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

ПРИНЯТО

на заседании Методического
совета MAOY «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми
Протокол №1
«5» сентября 2018г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УР Гиляшева Л.А. 
«6» сентября 2018г

УТВЕРЖДАЮ

Директор MAOY «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми
Дьякова Т.М. 
«6» сентября 2018г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Информатика»

10 АБ класс

2018-19 учебный год

Количество часов:

64 часа, 2 час в неделю

Уровень программы: базовый

Составитель:

Малыгина В.П.

Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень/ И.Г.Семакин.
– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 – 100 с.: ил. – (Программы и планирование)

Пермь, 2018г

Аннотация

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» и Примерной программы среднего (полного) общего образования по «Информатике и информационным технологиям», рекомендованной Минобрнауки РФ.

Содержание данной программы согласовано с содержанием авторской программы базового курса «Информатика» для старшей школы (10-11 классы) авторов Семакина И.Г., Хеннера, Е.К., Шеиной Т.Ю.

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики и информационных технологий в 10-11 классах, общее количество часов: 136 (68 часов в 10 классе, 68 часов в 11 классе).

Общая характеристика учебного предмета.

В 10-м и 11-м классах предметная область информатики изучается на более глубоком базовом уровне. Это уже уровень профессионального пользователя компьютера. Решаются более сложные задачи с помощью расширенного инструментария технологии работы в освоенных на предыдущем уровне обучения программных средах. При этом организация учебной и познавательной деятельности проходит как в индивидуальной форме, так и в процессе выполнения проектов, где необходима уже коллективная форма работы. Продолжается изучение технологии моделирования, для чего используется среда табличного процессора. Кроме того, учащиеся продолжают изучать среду программирования Pascal.

Основными целями изучения информатики в 10-м классе являются:

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся на основе организации межпредметных связей;
- развитие умений технологии поиска информации в Интернет;
- закрепление и развитие навыков по моделированию и технологии обработки данных в среде табличного процессора;
- закрепление знаний по базовым понятиям информатики;
- закрепление и развитие навыков по технологии работы с объектами текстового документа;
- освоение информационной технологии представления информации;
- освоение информационной технологии проектной деятельности;
- воспитание этического и правового отношений в информационной деятельности;
- освоение основ программирования в среде PascalABC.

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

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющихся значимыми не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. Закрепление знаний по основам моделирования предлагается реализовать посредством освоения технологии моделирования в табличном процессоре в процессе

решения разнообразных задач из разных предметных областей, например физики, математики, биологии и пр.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. В информационном обществе важным становится умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные методы и средства. Это добавляет к целям школьного образования еще одну цель – формирование уровня информационной культуры.

Основные задачи изучения курса:

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 10 – 11 классах на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- *освоение системы базовых знаний*, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- *овладение умениями* применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- *воспитание* ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- *приобретение опыта* использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и ИКТ» являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится

- определять количество информации в сообщении, содержащем различные типы информации; решать задачи на перевод единиц измерения информации
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения задач
- осуществлять поиск данных
- применять меры защиты личной информации на ПК

- ориентироваться в графических моделях
- строить граф - модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы
- используя средства HTML, строить полезные компьютерные приложения, которые можно было бы использовать на локальном компьютере у себя дома, в школе или на базе полученных знаний построить собственную страничку в Интернет.

Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Информация	6	Презентация – решебник задач по теме «Информация»
2	Введение в теорию систем	12	Систематизация знаний по теме и представление их в виде таблицы.
3	Информационные модели и структуры данных	6	Создание компьютерной модели в виде графа.
4	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	12	Реализованный и защищенный индивидуальный комплект – ПК в среде MS Excel.
5	Язык HTML	23	Разработанный, созданный и защищенный сайт – ЭУП по любому предмету школьного курса
6	Повторение	2	
7	Годовая контрольная работа за курс 10 класса	1	
8	Резерв	6	
Итого:		68	

Календарный план

Тема №1: Информация (6 часов)

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1-2 (1-2)	Информатика и информация. Измерение информации. Содержательный подход.	<p>Должны знать:</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 - определение информации с точек зрения: быта, техники, биологии и философии 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; • самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; • использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; • готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; • умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены.
3-4 (3-4)	Измерение информации. Алфавитный подход.	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование». <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь кодировать и декодировать информацию 	
5 – 6 (5-6)	Представление информации, языки, кодирование. Контрольная работа №1 по теме «Информация»	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - связь между единицами измерения информации: 	

		бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения Должны уметь: - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) - решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	
--	--	--	--

Тема №2: Введение в теорию систем (12 часов)

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1 – 2 (7 – 8)	Понятие системы. Информационные процессы в естественных и искусственных системах	Должны знать: - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема - основные свойства систем: целесообразность, целостность - что такое «системный подход» в науке и практике - чем отличаются естественные и искусственные системы - какие типы связей действуют в системах - роль информационных процессов в системах - состав и структуру систем управления	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; • самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; • выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

		<p>Должны уметь:</p> <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 информационные. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; • владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; • умение пользоваться различными источниками информации; • умение преобразовывать информацию из текстовой формы в табличную..
3 – 4 (9 – 10)	Информационные процессы. Хранение и передача информации	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - модель Шеннона передачи информации по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шума <p>Должны уметь:</p> <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 	
5 – 6 (11 – 12)	Обработка информации и алгоритмы.	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы задач обработки информации - понятие исполнителя обработки информации - понятие алгоритма обработки информации <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь определять результат выполнения алгоритма по его записи 	
7 – 8 (13 – 14)	Автоматическая обработка информации	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной 	

		<ul style="list-style-type: none"> - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста 	
9 – 10 (15 – 16)	Поиск данных	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска» - что такое «структура данных»; какие бывают структуры - алгоритм последовательного поиска - алгоритм поиска половинным делением - что такое блочный поиск - как осуществляется поиск в иерархической структуре данных <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера 	
11 – 12 (17 – 18)	Защита информации. Контрольная работа №2 по теме «Введение в теорию систем»	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - какая информация требует защиты - виды угроз для числовой информации - физические способы защиты информации - программные средства защиты информации - что такое криптография - что такое цифровая подпись и цифровой сертификат <p>Должны уметь:</p> <p>применять меры защиты личной информации на ПК</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме) 	

Тема №3. Информационные модели и структуры данных (6 часов)

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1 – 2 (19 – 20)	Компьютерное информационное моделирование	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение модели - что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; • самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для поиска информации; • умение работать с информацией, представленной в различной форме; • умение преобразовывать текстовую форму информации в графическую. • умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности; • владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; • готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать
3 – 4 (21 – 22)	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое граф, дерево, сеть - структура таблицы; основные типы табличных моделей - что такое многотабличная модель данных, и каким образом в ней связываются таблицы <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в графических моделях - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы - строить табличные модели по вербальному описанию системы 	
5 – 6 (23 – 24)	Алгоритм – модель деятельности	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие алгоритмической модели - способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык - что такое трассировка алгоритма <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить алгоритмы управления учебными исполнителями - осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной 	

		таблицы	<p>информацию, получаемую из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении задач с соблюдением требований техники безопасности.
--	--	---------	---

Тема №4. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (12 часов)

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1 – 2 (25 – 26)	Компьютер - универсальная техническая система обработки информации.	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектуру персонального компьютера - что такое контроллер внешнего устройства ПК - назначение шины - в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК - основные виды памяти ПК - что такое системная плата, порты ввода-вывода - назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения - соединять устройства ПК 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; • самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; • выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; • умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; • владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной
3 – 4 (27 – 28)	ПО компьютера	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое программное обеспечение ПК - структура ПО ПК - прикладные программы и их назначение - системное ПО; функции операционной системы - что такое системы программирования 	

		<p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить основные настройки BIOS - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне 	<p>деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
5 – 6 (29 – 30)	Представление чисел в памяти ПК	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера 	
7 – 8 (31– 32)	Представление текста, графики и звука в памяти ПК	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление текста - представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - дискретное (цифровое) представление звука <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета 	
9 – 10 (33 – 34)	Развитие вычислительных систем	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идею распараллеливания вычислений - что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации - назначение и топологии локальных сетей - технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции) - основные функции сетевой операционной системы - историю возникновения и развития глобальных сетей 	

		<p>- что такое Интернет</p> <p>Должны уметь:</p> <p>- уметь осуществлять поиск в сети различными способами;</p> <p>- знать язык запросов к поисковой системе</p>	
11 – 12 (35 – 36)	<p>Адресация в сети.</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Компьютер: аппаратное и программное обеспечение»</p>	<p>Должны знать:</p> <p>- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)</p> <p>- способы организации связи в Интернете</p> <p>- принцип пакетной передачи данных и протокол ТСР/IP</p> <p>Должны уметь:</p> <p>- уметь пользоваться системой адресации в сети интернет;</p> <p>- составлять адреса в сети интернет</p>	

Тема №5. Язык HTML (23 часа)

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1 – 2 (37 – 38)	Язык HTML. Первое знакомство.	<p>Должны знать:</p> <p>Как работает браузер. Понятие Web-страниц. Язык тэгов.</p> <p>Должны уметь:</p> <p>Создание простейшей HTML -странички, её улучшение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Умение самостоятельно работать с электронным учебным пособием; • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; • использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
3-4 (39 – 40)	Оформление текстовой информации на странице.	<p>Должны знать:</p> <p>Структура, стиль и внешний вид текстового документа. Программирование вывода текста.</p> <p>Должны уметь:</p>	

		Разбивать текст на абзацы и их выравнивание. Оформлять заголовки и подзаголовки. Изменять параметры шрифта. Управлять начертанием текста.	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; • умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; • владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; • умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований
5-6 (41-42)	Цвет и фон.	Должны знать : Кодирование цвета. Должны уметь : Управлять цветом символов, выбирать фон.	
7-8 (43 – 44)	Списки	Должны знать : Нумерованные, маркированные списки, вид номеров и маркеров. Должны уметь : Программирование различных видов списков.	
9-10 (45 – 46)	Гипертекст.	Должны знать : Имена файлов. Путь к файлу. Гипертексты и браузеры Должны уметь : Использовать гиперссылки в тексте.	
11 – 12 (47 – 48)	Использование графической информации в страничке.	Должны знать : Форматы графических файлов. Сканирование изображений. Должны уметь : Преобразовывать графические файлы в различные форматы. Работать со сканером. Редактирование графической информации (Paint, Photoshop, JPEG Optimizer)	
13 – 14 (49 – 50)	Графика.	Должны знать : Картинка как ссылка. Должны уметь : Использовать гиперссылку для графических объектов.	

<p>15 – 16 (51 – 52)</p>	<p>Таблицы.</p>	<p>Должны знать: Понятие таблицы. Задание таблицы. Знание соответствующих тэгов и их атрибутов Должны уметь: Вставка таблицы в страницу и её заполнение. Улучшение дизайна проекта за счет использования таблиц.</p>	<p>эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение защищать результаты своей деятельности.
<p>17 – 18 (53 – 54)</p>	<p>Дизайн.</p>	<p>Должны знать: Понятие дизайна (сочетание цветов, единый стиль и т.д.). Должны уметь: Использование единого стиля оформления страниц.</p>	
<p>19 – 22 (55 – 58)</p>	<p>Работа над проектом (создание сайта)</p>		
<p>23 (59)</p>	<p>Защита проектов</p>		

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
(60 – 61)	Повторение материала за курс 10 класса		<ul style="list-style-type: none"> • умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе
(62)	Годовая контрольная работа за курс 10 класса		<ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
(63-68)	Резерв		