


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

ПРИНЯТО
на заседании
Методического совета
МАОУ «Гимназия №4
имени братьев Каменских»
г.Перми
Протокол №1
«30» августа 2019г

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УР Гиляшева Л.А. 
«9» сентября 20 19г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми
Дьякова Т.М. 
«9» сентября 20 19г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика»
10АБ класс

2019-2020 уч.год

Количество часов:
68 часов, 2 часа в неделю
Уровень программы:
базовый/углублённый
Составитель:
Шмелева 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, 2019 г

Пояснительная записка

Программа по информатике для старшей школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з). В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)*.

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 Семкина И.Г., Хеннера, Е.К., Шейной 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.

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 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.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, — деятельностном подходе к обучению. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

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

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

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

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

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.

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

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.

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

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

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.

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

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
4. Владение знанием основных конструкций программирования.
5. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
6. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
7. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
8. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
9. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
10. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними

11. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.
12. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
13. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

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;
- 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.

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
1	Введение в предмет	1
2	Информация	16
3	Информационные процессы	14
4	Программирование	37
Итого:		68

Календарный план

Тема №1: Информация (9 часов)

№	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Д/з в учебнике
1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности.	знать: в чём состоят цели и задачи изучения курса в 10 -11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики		стр. 5-10
Тема 1: Измерение информации (6 часов)				
2	Понятие информации.	знать: три философские концепции, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; • самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; 	§ 1
3	Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход.	знать: - сущность подходов к измерению информации. уметь: -уметь решать задачи на измерение информации		§ 3,4
4	Решение задач на алфавитный подход.	знать: - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации уметь: -уметь решать задачи на измерение информации типа ЕГЭ.		

5	Измерение информации. Вероятностный подход.	знать: - сущность вероятностного подхода к измерению информации уметь: -уметь решать задачи на измерение информации через формулу вероятности.		
6	Практическая работа "Работа № 1.2 по теме "Измерение информации"	уметь: -уметь решать задачи на измерение информации		
7	Измерение информации. Практикум по решению задач.	уметь: -уметь решать задачи на измерение информации		
8	Контрольная работа №1 по теме "Измерение информации"			
Тема 2: Кодирование информации (9 часов)				
9	Представление информации, языки, кодирование.	знать: - 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». - метод Фоно	<ul style="list-style-type: none"> • умение пользоваться различными источниками информации; • умение преобразовывать информацию из одной формы в другую 	§ 2

10	Практическая работа. «Работа №1.1 по теме «Кодирование информации»»	уметь: применять различные методы кодирования информации	
11	Представление чисел в памяти компьютере. Системы счисления: переводы, арифметические действия в них.	знать: - что такое система счисления, основание СС уметь: выполнять переводы и арифметические действия в СС.	
12	Представление чисел в памяти компьютере. Отрицательные числа в памяти компьютера.	знать: принципы представления данных в памяти ПК, представления целых чисел уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера	
13	Практическая работа "Работа № 1.3 по теме "Представление информации в памяти компьютера"	уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера	
14	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	Должны знать: - представление изображения; цветовые модели - дискретное (цифровое) представление звука	
15	Практическая работа "Работа № 1.4 по теме "Представление текста, изображения и звука в компьютере."	Должны уметь: - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета -определять объём звукового файла	
16	Практическая работа "Работа № 1.5 по теме "Представление текста, изображения и звука в компьютере."	Должны уметь: - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета -определять объём звукового файла	

17	Контрольная работа №2 по теме "Кодирование информации"			
Тема 3: Информационные процессы (14 часов)				
18	Хранение и передача информации.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру памяти ПК и характеристику - что такое пропускная способность <p>уметь: решать задачи на передачу информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	
19	Обработка информации и алгоритмы.	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной 		
20	Практическая работа "Работа № 2.1 по теме "Обработка информации и алгоритмы."	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста 		
21	Практическая работа "Работа № 2.1 по теме "Обработка информации и алгоритмы."	<p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста 		
22	Автоматическая обработка информации.			
23	Автоматическая обработка информации.			

24	Практическая работа "Работа № 2.2 по теме "Автоматическая обработка информации."			
25	Практическая работа "Работа № 2.2 по теме "Автоматическая обработка информации."			
26	Информационные процессы в компьютере.	<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 		
27	Информационные процессы в компьютере.			
28	Проект "Выбор конфигурации компьютера".			
29	Программное обеспечение компьютера.		<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое программное обеспечение ПК - структура ПО ПК 	

30	Проект "Алфавит программ"	<ul style="list-style-type: none"> - прикладные программы и их назначение - системное ПО; функции операционной системы - что такое системы программирования <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне 		
31	Контрольная работа №3 "Информационные процессы"			

Тема 4: Программирование (37 часов)

Линейные программы - 8 часов

32	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алфавит языка, структуру программы, типы данных, арифметические функции <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать переменные разного типа - записывать арифметическое выражение на языке программирования - переводить блок-схему на язык программирования - составлять простейшие программы линейного типа 	<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; 	
33	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование			
34	Типы данных. Переменные			
35	Константа. Операторы ввода и вывода			
36	Программирование линейных алгоритмов			
37	Программирование линейных алгоритмов			

38	Практическая работа "Работа № 3.1 по теме "Линейные алгоритмы"			
39	Контрольная работа №4 "Линейные программы"			
Программы с ветвлением – 7 часов				
40	Логические величины и выражения, программирование ветвлений.	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логические операции - виды условных операторов <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать логическое выражение - переводить блок-схему на язык программирования - составлять простейшие программы на ветвление 	<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; 	
41	Логические величины и выражения, программирование ветвлений.			
42	Практическая работа "Работа № 3.2 по теме "Программы на ветвление"			
43	Практическая работа "Работа № 3.2 по теме "Программы на ветвление"			
44	Практическая работа "Работа № 3.3 по теме "Программы на ветвление"			

45	Практическая работа "Работа № 3.3 по теме "Программы на ветвление"			
46	Контрольная работа №5 по теме "Программирование с ветвлением"			
Программы с циклами – 6 часов				
47	Программирование циклов. Цикл for	<p>Должны знать:</p> <p>- виды циклов и их особенности</p> <p>Должны уметь:</p> <p>- выполнять трассировочную таблицу</p> <p>- переводить блок-схему на язык программирования</p> <p>- составлять простейшие программы на цикл</p>	<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; 	
48	Программирование циклов. Циклы while и repeat			
49	Практическая работа "Работа № 3.4 по теме "Программирование циклов"			
50	Практическая работа "Работа № 3.4 по теме "Программирование циклов"			
51	Практическая работа "Работа № 3.4 по теме "Программирование циклов"			

52	Задачи ЕГЭ на циклы			
53	Задачи ЕГЭ на циклы		<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; 	
Подпрограммы – 7 часов				
54	Подпрограммы. Процедуры.		<ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 	
55	Подпрограммы. Процедуры.	Должны знать : - описание подпрограмм: процедуры и функции, вызов подпрограмм в основной программе		
56	Подпрограммы. Функции.	Должны уметь : - составлять программы на использование вспомогательного алгоритма		
57	Подпрограммы. Функции.			

58	Практическая работа "Работа № 3.5 по теме "Подпрограммы"			
59	Практическая работа "Работа № 3.5 по теме "Подпрограммы"			
60	Зачёт по теме "Циклы. Подпрограмма."			
Массивы – 9 часов				
61	Описание одномерного массива. Ввод и вывод одномерного массива.	<p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание массивы - обращение к элементу массива -ввод массива - вывод массива <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять простейшую обработку массива(нахождение суммы элементов в зависимости от условия, нахождение минимального и максимального элемента и др.) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 	
62	Простейшие алгоритмы обработки одномерного массива			
63	Простейшие алгоритмы обработки одномерного массива.			
64	Описание многомерного массива. Ввод и вывод многомерного массива			

65	Случайные числа.	Должны знать : - что такое случайное число - формулы получения случайных чисел	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 	
66	Заполнение массива случайными числами.	Должны уметь : - заполнять массив случайными числами		
67	Практическая работа "Работа № 3.6 по теме "Работа с массивами"			
68	Контрольная работа №6 "Циклы. Подпрограмма. Массивы"			