

**Приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета "**Информатика**"

для 10Б класса (базовый уровень)

учителя Горожанкиной Фариды Фаритовны

на 2020-2021 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана на основе образовательного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям Министерства образования РФ, авторских программ И.Г.Семакина «Информатика и ИКТ для старшей школы», утвержденных МО РФ.

В федеральном компоненте нового образовательного стандарта предусмотрено изучение основ информатики и информационных технологий в рамках отдельной образовательной области «Информатика» и, соответственно, одного предмета «Информатика и информационные коммуникационные технологии»

В нашей школе на изучение информатики в 10 классе химико-биологического профиля выделяется 35 часов (1 ч. в неделю). Программа скорректирована для этого учебного времени.

### Содержание УМК

Учебно-методический комплекс обеспечивает возможность преподавания базового курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями нового образовательного стандарта основного общего среднего образования. В состав учебно-методического комплекса входят:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.* Информатика: Учебник для 10 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014

#### *Литература для учащихся:*

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.* Информатика: Учебник для 10 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014

#### *Пособия для учителя:*

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика 2-11 классы. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2005.

2. *Угринович Н. Д.* Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе: Методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.

## I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- способность к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений.
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении информационных задач.

*у учащихся могут быть сформированы:*

- первоначальные представления о науке информатике как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач с помощью ПК.

### **Метапредметные результаты:**

#### **регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

#### **познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;

- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть возможность применения ПК для решения задач в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

### Коммуникативные УУД

*учащиеся получают возможность научиться:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Тема	Учащиеся должны	
	знать:	уметь:
Тема 1. Введение. Структура информатики	в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; из каких частей состоит предметная область инфор-	
Тема 2. Информация. Представление информации	три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; примеры технических систем кодирова-	
Тема 3. Измерение информации	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	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
Тема 4. Представление чисел в компьютере	принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел	получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере	способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука	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	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	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	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации	по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
Тема 8. Автоматическая обработка информации	что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста
Тема 9. Информационные процессы в компьютере	этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров	
Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	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	описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
Тема 11. Программирование линейных алгоритмов	систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале	составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений	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	различие между циклом с пред-условием и циклом с постусловием; различие между циклом с задан-ным числом повторений и ите-рационным циклом; операторы цикла While и Repeat-Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов	программировать на Паска-ле циклические алгоритмы с предусловием, с постуслови-ем, с параметром; програм-мировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы
Тема 14. Подпрограммы	понятия вспомогательного алгорит-ма и подпрограммы; правила опи-сания и использования подпро-грамм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур	выделять подзадачи и опи-сывать вспомогательные ал-горитмы; описывать функ-ции и процедуры на Па-скале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам
Тема 15. Работа с массивами	правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вы-вода значений массива; правила программной обработки массивов	составлять типовые про-граммы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, на-хождение максимального и минимального значе-ний, сортировка массива и др.
Тема 16. Работа с символьной ин-формацией	правила описания символьных ве-личин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией	решать типовые задачи на обработку символьных вели-чин и строк символов

## II. Содержание тем учебного курса (35 часов)

№ разд ела	Наименование раздела и тем	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
	<b>Информация</b>	11		
	2. Информация. Представление информации (§ 1-2)	2	1	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)	4	2	2 (Работы 1.4, 1.5)
	<b>Информационные процессы</b>	5		
	6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	
	7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Самостоя тельно	1 (Работа 2.1)

8. Автоматическая обработка информации (§10)	2	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	
<b>Программирование</b>	19		
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)	3	1	2 (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)
Всего:		35 ч	

#### Формы и средства контроля

№ урока в КТП	Планируемая дата проведения	Форма контроля	Тема контрольной работы
11		контрольная работа №1	Измерение информации

### Календарно – тематическое планирование

№ уро-ка	Дата проведения		Тема урока		Элементы содержания. Основные понятия	Характеристика деятельности обучающихся
	План	Факт				
1.			Понятие информации		вещество, энергия, информация наука информатика декларативные и процедурные знания, информативность сообщения. информационные процессы	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; знают правила техники безопасности при работе на компьютере; связь между информацией и знаниями человека; роль информации в жизни человека. Изучают приемы набора символов с помощью клавиатурного тренажера. <i>Учащиеся должны знать:</i> связь между информацией и знаниями человека; функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; <i>уметь:</i> приводить примеры информации, информативных и неинформативных сообщений;
2.			Представление информации, языки, кодирование		Образная и знаковая формы восприятия информации.	
3			Практикум: работа 1.1			
4.			Измерение информации. Алфавитные подход.		алфавит, мощность алфавита 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный объем текста байт, килобайт, мегабайт, гигабайт	<i>Учащиеся должны знать:</i> как определяется единица измерения информации – бит (алфавитный подход); что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. <i>Уметь:</i> измерять информационный объем текста в байтах; пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
5.			Измерение информации. Содержательный подход.			
6.			Практикум: работа 1.2			
7.			Представление чисел в ПК		Ячейка памяти, мантисса	<b>принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа</b>
8.			Практикум: работа 1.3			
9.			Представление текста, изображения и звука в компьютере		Цветовые модели, битовая глубина, дискретизация, глубина	способы кодирования текста в компьютере;



				кодирования	способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи
10.			Практикум: работа 1.4, 1.5		
11			Контрольная работа №1 «Измерение информации»		
12			Хранение информации. Передача информации	Канал связи, скорость передачи, пропускная способность	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 сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
13			Обработка информации и алгоритмы. Практикум: работа 2.1	Алгоритм, исполнитель, система команд исполнителя	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
14			Автоматическая обработка информации	«алгоритмические машины» устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста составлять алгоритмы решения
15		Практикум: работа 2.2			

					несложных задач для управления машиной Поста
16			Информационные процессы в компьютере	неймановская архитектура ЭВМ	этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров
17			Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль - язык структурного программирования. Элементы языка паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения.		описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц звать программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
18			Программирование линейных алгоритмов		систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале
19			Практикум: работа 3.1		
20			Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование ветвлений		логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case
21			Практикум: работа 3.2, 3.2		
22			Практикум: работа 3.2, 3.3		
23			Программирование циклов		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
24			Практикум: работа 3.3		
25			Практикум: работа 3.4		
					программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления
					программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы

26		Подпрограммы		понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур	выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам
27		Подпрограммы			
28		Практикум: работа 3.5			
29		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.
30		Работа с массивами			
31		Практикум: работа 3.6, 3.6			
32		Практикум: работа 3.6, 3.7			
33		Работа с символьной информацией		правила описания символьных величин и символьных строк; новые функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией	ть типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов
34		Работа с символьной информацией			
35		Практикум: работа 3.8			