

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

МКУ Управление образования МР Мелеузовский район РБ

МОБУ СОШ д. Сарышево

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

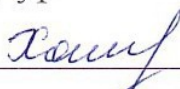


Фаттахова З.А.

Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

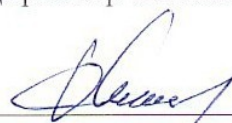


Ханнанова А.Р.

Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Кильдебаев С.Г.

Приказ №170 от «31» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 7-9 классов

д.Сарышево 2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа рассчитана на изучение базового курса информатики учащимися 7-9 классов в течение 102 часов: в 7 классе – 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю, в 8 классе 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю и в 9 классе – 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

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

1. Формирование целостного 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. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах учебников:

7 класс, § 2 «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

8 класс, § 22 «Предыстория информатики»: раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ. 9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных технологий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

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

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

2. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1.

«Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2).

3. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука»; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

4. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

2.Предметные результаты освоения информатики

В соответствии с ФГОС, изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Так как курс информатики для основной школы (7–9 классы) носит общеобразовательный характер, его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией, в содержании предмета должны быть сбалансированно отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: теоретическая информатика, прикладная информатика (средства информатизации и информационные технологии) и социальная информатика.

Поэтому авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы.
- Представление информации.
- Компьютер: устройство и ПО.
- Формализация и моделирование.
- Системная линия.
- Логическая линия.
- Алгоритмизация и программирование.
- Информационные технологии.
- Компьютерные телекоммуникации.
- Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области, такие как информация, информационные процессы, информационные модели.

Вместе с тем большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики,

определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения.

Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе».

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, в конце каждого параграфа – раздел «Коротко о главном». Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена большая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курсе информатики в структуру предметных результатов, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Учебная тема	Всего часов	Практ. работа	Контр. работа
1	Техника безопасности в компьютерном классе. Введение в предмет	1		
2.	Человек и информация	4	2	0
3.	Первое знакомство с компьютером	8	3	1
4.	Текстовая информация и компьютер	7	3	1
5.	Графическая информация и компьютер	6	2	
6.	Технология мультимедиа	5	2	1
7.	Резерв (Повторение)	3		
Итого:		34	12	3

8класс

№ п/п	Учебная тема	Всего часов	Практ. работа	Контр. работа
1.	Техника безопасности в компьютерном классе. Передача информации в компьютерных сетях	8	4	1
2.	Информационное моделирование	4	1	
3.	Хранение и обработка информации в базах данных	10	5	1
4.	Табличные вычисления на компьютере	10	5	1
5.	Резерв (Повторение)	2		
Итого:		34	15	3

9класс

№ п/п	Учебная тема	В с е г о		
1.	Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и алгоритмы	12	5	1
2.	Введение в программирование	15	9	1
3.	Информационные технологии и общество	6		
4.	Резерв (Повторение)	1		1
Итого:	34	34	14	3

Календарно-тематическое планирование по информатике в 7 классе.
1 час в неделю

№ п/п	Наименование тем	Всего ча- сов	Из них: работ, ч.		Дата проведения за- нятия	
			Практи- ческая	Кон- трольная	По плану	фактиче- ски
1	Предмет информатики. Техника безопасности	1				
2	Информация и знания. Восприя- тие и представление информации	1				
3	Информационные процессы. Ра- бота с клавиатурным тренаже- ром.	1	1			
4	Измерение информации	1				
5	Решение задач	1	1			
6	Назначение и устройство компь- ютера.	1				
7	Устройство ПК и его основные характеристики.	1	1			
8	Компьютерная память.	1				
9	Программное обеспечение ком- пьютера. Системное ПО	1				
10	Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс	1	1			
11	Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс	1				
12	Работа с файловой структурой операционной системы.	1	1			
13	Итоговое тестирование по раз- делу «Первое знакомство с ком- пьютером»	1		1		
14	Тексты в компьютерной памяти	1				
15	Текстовые редакторы и тексто- вые процессоры	1				
16	Основные приемы ввода и редак- тирования текста.	1	1			
17	Работа с таблицами.	1	1			
18	Дополнительные возможности текстового процессора	1				
19	Система перевода и распознава- ния текстов	1	1			
20	Итоговое тестирование по раз- делу «Текстовая информация и компьютер»	1		1		
21	Компьютерная графика и обла- сти её применения.	1				
22	Технические средства компью- терной графики	1				
23	Кодирование изображения.	1				

24	Растровая и векторная графика	1				
25	Растровая графика. Работа с растровым графическим редактором	1	1			
26	Векторная графика. Работа с векторным графическим редактором	1	1			
27	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации	1				
28	Создание презентации	1	1			
29	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа	1				
30	Технология мультимедиа	1	1			
31	Итоговое тестирование по разделам «Графическая информация и компьютер. Технология мультимедиа»	1		1		
32-34	<i>Резерв</i>	3				
Итого		34	12	3		

**Календарно-тематическое планирование по информатике в 8 классе.
1 час в неделю**

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них работ, ч.		Дата проведения занятия	
			Практическая	Контрольная	По плану	фактически
1	Техника безопасности. Как устроена компьютерная сеть	1				
2	Аппаратное и программное обеспечение сети	1				
3	Обмен информацией по локальной сети. Архиваторы		1			
4	Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете.	1				
5	Электронная почта и другие услуги сетей. Работа с электронной почтой	1	1			
6	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем	1	1			
7	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора	1	1			
8	Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	1		1		
9	Что такое моделирование	1				
10	Графические информационные модели. Табличные модели.	1				
11	Информационное моделирование на компьютере. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью	1	1			
12	Базы данных. Что такое СУБД	1				
13	Работа с готовой базой данных	1	1			
14	Создание и заполнение базы данных на компьютере	1	1			
15	Логические выражения и логические операции. Условия выбора и простые логические выражения	1				
16	Формирование простых запросов к готовой базе данных	1	1			
17	Условия выбора и сложные логические выражения	1				
18	Формирование сложных запросов к готовой базе данных	1	1			
19	Сортировка, удаление и добавление записей	1				
20	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	1	1			

21	Итоговый тест по теме «Информационное моделирование», «Хранение и обработка информации в базах данных».	1		1		
22	Системы счисления. Двоичная система счисления	1				
23	Представление чисел в памяти компьютера	1				
24	Электронные таблицы. Правила заполнения таблиц	1				
25	Работа с готовой электронной таблицей	1	1			
26	Понятие диапазона. Относительная адресация	1				
27	Использование встроенных математических и статистических функций	1	1			
28	Деловая графика. Условная функция.	1	1			
29	Построение графиков и диаграмм	1	1			
30	Электронные таблицы и математическое моделирование. Имитационные модели	1	1			
31	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».	1		1		
32-34	Резерв	3				
Итого		34	15	3		

Календарно-тематическое планирование по информатике в 9 классе.

1 час в неделю

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них работ, ч.		Дата проведения занятия	
			Практическая	Контрольная	По плану	фактически
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1				
2	Управление и кибернетика. Управление с обратной связью	1				
3	Определение и свойства алгоритма	1				
4	Графический учебный исполнитель Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	1	1			
5	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1				
6	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	1	1			
7	Циклические алгоритмы.	1				
8	Разработка циклических алгоритмов		1			
9	Ветвление и последовательная детализация алгоритма	1				
10	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений	1	1			
11	Решение задач по алгоритмизации	1	1			
12	Контрольная работа «Управление и алгоритмы»	1		1		
13	Что такое программирование. Алгоритмы работы с величинами	1				
14	Линейные вычислительные алгоритмы	1				
15	Знакомство с языком Паскаль	1				
16	Алгоритмы с ветвящейся структурой	1				
17	Программирование ветвлений на Паскале	1	1			
18	Программирование диалога с компьютером	1	1			
19	Программирование циклов	1	1			
20	Алгоритм Евклида	1	1			
21	Таблицы и массивы	1				
22	Строки в Паскале	1	1			

23	Массивы в Паскале	1	1			
24	Одна задача обработки массива	1	1			
25	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	1	1			
26	Сортировка массива	1	1			
27	Контрольная работа «Введение в программирование»	1		1		
28	Предыстория информатики	1				
29	История ЭВМ	1				
30	История программного обеспечения и ИКТ	1				
31	Информационные ресурсы современного общества	1				
32	Проблемы формирования информационного общества. Информационная безопасность	1				
33	Контрольная работа « Информационные технологии и общество»	1		1		
34	<i>Резерв</i>	<i>1</i>				
Итого		34	14	3		

Используемый УМК, включая электронные ресурсы, а также дополнительные информационные ресурсы

УМК, обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

7 класс

Учебник Информатика: учебник для 7 класса/ И.Г.Семакин, Л.А.Залогова, С.В.Русаков, Л.В.Шестакова— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса в 2 ч. Ч. 1/ Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. (электронная версия)

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса в 2 ч. Ч. 2/ Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. (электронная версия)

Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2019. (электронная версия)

8 класс

Учебник Информатика: учебник для 8 класса/ И.Г.Семакин, Л.А.Залогова, С.В.Русаков, Л.В.Шестакова— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса в 2 ч. Ч. 1/ Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. (электронная версия)

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса в 2 ч. Ч. 2/ Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. (электронная версия)

Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2019. (электронная версия)

9 класс

Учебник Информатика: учебник для 9 класса/ И.Г.Семакин, Л.А.Залогова, С.В.Русаков, Л.В.Шестакова— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса в 3 ч. Ч. 1/ Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. (электронная версия)

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса в 3 ч. Ч. 2/ Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. (электронная версия)

Рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса в 3 ч. Ч. 3/
Семакин И. Г., Ромашкина Т. В.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
(электронная версия)

Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина,
Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2019.
(электронная версия)

Литература (дополнительная):

Семакин И. Г. Информатика : методическое пособие для 7–9 классов / И. Г. Семакин, М. С. Цветкова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 160 с. (электронная версия)

Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2019. (электронная версия)

Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы) <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.

Примерная программа общего образования по информатике и информационным технологиям [Электронный ресурс]: http://ipkps.bsu.edu.ru/source/metod_sluzva/dist_inform.asp.

Электронное сопровождение УМК

Авторская мастерская Семакин И.Г. <http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>

ЭОР Клавиатурный тренажер «Руки солиста» на портале Единой коллекции

ЦОР <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e66d4719-53e2-43e8-b493-78766646c3c1/77774/?interface=pupil&class=49&subject=19>

ЭОР к УМК И.Г. Семакина и др. «Информатика и ИКТ», 8 класс и 9 класс на портале Единой коллекции ЦОР

[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a21edc9a-abe4-49a6-ae55-](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a21edc9a-abe4-49a6-ae55-25488285cfe0/?)

[25488285cfe0/?](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a21edc9a-abe4-49a6-ae55-25488285cfe0/?)
[interface=pupil&class=50&subject=19&showRubrics=0](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a21edc9a-abe4-49a6-ae55-25488285cfe0/?)

Лекторий «Олимпиадная информатика» <http://www.lbz.ru/metodist/lections/6/>

Сайт всероссийской олимпиады школьников по информатике

Сетевые компьютерные практикумы