

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** **по учебному предмету «Информатика и ИКТ» 11 класс ФГОС ООО**

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для обучающихся 11-х классов разработана на 68 учебных часов (2 часа в неделю) на основании следующих нормативных документов:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв.приказом МО и Н РФ от 30.08.2013 №1015;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утв.приказом МО и Н РФ от 31 марта 2014 г №253 (с изменениями дополнениями);
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, реализуемого на уровне основного общего образования в МБОУ «СШ №11»;
- Авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 11 классов средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы/ Составитель М.Н.Бородин.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний,2010»

### **1.Планируемые результаты освоения предмета «Информатика»:**

#### **Личностные результаты освоения курса:**

1. Российская гражданская идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Развитое моральное сознание на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; уважительное отношение к взглядам людей; готовность к сознательному самоограничению в поступках, расточительном потребительстве). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группе (осознание ценности совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера, способом взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

## **Метапредметные результаты освоения курса:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные коммуникативные).

### *Межпредметные понятия*

1. Формирование и развитие основ читательской компетенции.
2. Усовершенствование навыков работы с информацией:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- представлять информацию в наглядно-символической форме (в виде таблиц);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

### *Регулятивные УУД*

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- анализировать существующие результаты;
- выдвигать версии решения проблемы;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы;

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

#### *Познавательные УУД*

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое умозаключение (по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста.

4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### *Коммуникативные УУД*

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- высказывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах.**

*Выпускник научится:*

- работать с объектами табличного процессора, познакомится с их свойствами.
- использовать некоторые приёмы ввода и редактирования данных.
- копировать и перемещать данные.
- форматировать объекты электронной таблицы.
- использовать встроенные функции.
- работать с инструментами анализа данных.

*Выпускник получит возможность:*

- решать задачи с использованием диаграмм, сортировки и фильтрации данных.
- применять условное форматирование, подбор параметра.

## **Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования.**

*Выпускник научится:*

- записывать алгоритмы на языке программирования.
- писать простейшие программы на языке программирования.

*Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с одномерными массивами.
- познакомиться с задачами поиска элемента с заданными свойствами.
- проверить соответствие элементов массива некоторому условию.

- удалять и вставлять элементы массива.
- переставлять все элементы массива в обратном порядке.
- сортировать массив.
- познакомиться со вспомогательным алгоритмом.
- рекурсивными алгоритмами.
- записывать вспомогательные алгоритмы на языке программирования.

### **Раздел 3. Информационное моделирование.**

*Выпускник научится:*

- использовать информационные системы.
- использовать предметную область и её моделирование.
- работать с реляционными базами данных.

*Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с этапами разработки базы данных.
- познакомиться с СУБД и их классификацией.
- познакомиться с работой в программной среде СУБД.
- манипулировать данными в базе данных.

### **Раздел 4. Сетевые информационные технологии.**

*Выпускник научится:*

работать в локальной сети.

- работать с информационными службами.
- работать с коммуникационными службами.

*Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с компьютерными сетями и их классификацией.
- познакомиться с аппаратным и программным обеспечением компьютерных сетей.
- познакомиться, как устроен Интернет.
- познакомиться с историей появления и развития компьютерных сетей.
- познакомиться с понятием «Всемирная паутина».
- находить информацию в сети Интернет.

### **Раздел 5. Основы социальной информатики.**

*Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с понятием информационного общества.
- познакомиться с информационными ресурсами, продуктами и услугами.
- познакомиться с правовым регулированием в области информационных ресурсов.
- познакомиться с правовыми нормами использования программного обеспечения.
- познакомиться с наказаниями за информационные преступления.
- познакомиться с информационной безопасностью.

- познакомиться с защитой информации.

## **Раздел 6 Средства искусственного интеллекта.**

*Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с сервисами машинного перевода и распознавания устной речи.
- познакомиться с самообучающимися системами.
- познакомиться с искусственным интеллектом в компьютерных играх.

## **Раздел 7 Итоговое повторение.**

*Выпускник научится:*

- обобщать и систематизировать знания.

## **2.Содержание курса**

### **1. Введение (1 час)**

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. **Урок 1**

### **2.Обработка информации в электронных таблицах (12 часов)**

*Аналитическая деятельность:*

Объекты табличного процессора и их свойства. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных. Форматирование объектов электронной таблицы.

Общие сведения о функциях: математические и статистические функции, логические функции, финансовые функции, текстовые функции.

Диаграммы, сортировка данных, фильтрация данных, условное форматирование подбор параметра.

*Практическая деятельность:*

Решение задач с использованием электронных таблиц.

**Урок 2-13**

### **3. Алгоритмы и элементы программирования (20 часов)**

*Аналитическая деятельность:*

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.

Способы записи алгоритма. Алгоритмические структуры: Последовательная алгоритмическая конструкция ,ветвящаяся алгоритмическая конструкция, циклическая алгоритмическая конструкция.

Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке

программирования Питон. Массивы. Общие сведения об одномерных

массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию. Удаление и вставка элементов массива.

Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива.

Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм.

Рекурсивные алгоритмы. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Питон.

Анализ алгоритмов.

Понятие сложности алгоритма. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.

Другие приёмы анализа программ.

*Практическая деятельность:*

Решение задач с использованием алгоритмов, написание программ на языке программирования.

**Урок 14-33**

### **4. Информационное моделирование (16 часов)**

*Аналитическая деятельность:*

Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Общие представления об информационных системах. Предметная область и её

моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных.

Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.  
Графы, деревья и таблицы. Алгоритмы нахождения кратчайших путей.

*Практическая деятельность:*

Основные типы задач по моделированию.

**Урок 34-49**

## **5. Сетевые информационные технологии (9 часов)**

*Аналитическая деятельность:*

Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети.

Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей.

Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет.

Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах.

*Практическая деятельность:*

Поиск информации в сети Интернет.

**Урок 50-58**

## **6. Основы социальной информатики (5 часов)**

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и Услуги. Информатизация образования. Россия на пути к информационному обществу. Правовое регулирование в области информационных ресурсов.

Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

**Урок 59-63**

## **7. Средства искусственного интеллекта (2 часа)**

Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх.

**Урок 64-65**

## **8. Итоговое повторение (3 часа)**

Уроки обобщения и систематизации знаний. **Урок 66-68**



**3. Тематическое планирование по информатике 11 класс 2 часа в неделю, 68 часов**

№	Дата проведения	Тема урока	Количество часов, отводимое на освоение темы
1	11	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение темы: «Современные технологии создания и обработки информационных объектов».	
<b>Раздел 1 «Обработка информации в электронных таблицах» 12 часов</b>			
2	11	Табличный процессор. Некоторые приемы ввода и редактирования данных.	
3	11	Копирование и перемещение данных в э	
4	11	Редактирование и форматирование в табличном процессоре.	
	11	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.	
	11	Логические функции.	
	11	Финансовые функции.	
	11	Текстовые функции.	
	11	Инструменты анализа данных. Диаграммы.	
0	11	Сортировка данных. Фильтрация данных.	
	11	Условное форматирование. Подбор параметра.	
	11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-практикум).	
	11	Проверочная работа №1 по теме: «Обработка информации в электронных таблицах».	
<b>Р</b>			
4	11	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. С п	
	11	Понятие сложности алгоритма.	
	11	Алгоритмические структуры. Следование.	1

		Ветвление.	
	11	Циклическая алгоритмическая конструкция.	1
	11	С а м	1
	11	Понятие структуры данных. Основные сведения о языке программирования Питон.	
	11	П	
	11	Самостоятельная работа №2 «Запись алгоритмов на языке программирования Питон».	
22.	11	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.	
	11	Функциональный подход к анализу программ.	
	11	Самостоятельная работа №3 «Анализ алгоритмов».	
	11	Структурированные типы данных. Массивы.	1
26.	11	Поиск элементов с заданными свойствами в одномерном массиве. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.	1
	11	Задачи на удаление. Вставку и перестановку э л е	1
	11	Сортировка массива.	1
	11	Самостоятельная работа №4 «Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов».	1

30.	11	Самостоятельная работа №5 «Решение задач по обработке массивов».	1
31.	11	Структурное программирование. Вспомогательные алгоритмы.	1
32.	11	Рекурсивные алгоритмы. Самостоятельная работа №6 «Рекурсивные алгоритмы».	1
33.	11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-практикум).	1
Раздел 3 «Информационное моделирование» 16 часов			
34.	11	Модели и моделирование. Компьютерное моделирование.	1
35.	11	Списки, графы, деревья и таблицы.	1
36.	11	Моделирование на графах.	1
37.	11	Самостоятельная работа №7 «Пути в графе».	1
38.	11	Знакомство с теорией игр.	1
39.	11	Самостоятельная работа №8 «Дерево игры».	1
40.	11	Общие представления об информационных системах.	1
41.	11	База данных как модель предметной области.	1
42.	11	Реляционные базы данных.	1
43.	11	Самостоятельная работа №9 «Информация в таблицах».	1
44.	11	Системы управления базами данных.	1
45.	11	Работа в программной среде СУБД.	1
46.	11	Проектирование базы данных.	1
47.	11	Разработка базы данных.	1
48.	11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар).	1
49.	11	Проверочная работа №2 «Информационное моделирование»	1
Раздел 4 «Сетевые информационные технологии» 9 часов			
50.	11	Компьютерные сети, их аппаратное и программное обеспечение.	1
51.	11	Как устроен Интернет.	1
52.	11	Самостоятельная работа № 10 «Основы построения компьютерных сетей».	1
53.	11	Информационные службы Интернета.	1

54.	11	Коммуникационные службы Интернета. Сетевой этикет.	1
55.	11	Интернет как глобальная информационная система. Самостоятельная работа № 9 «Поисковые запросы в сети Интернет».	1
56.	11	Достоверность информации, представленной в сети.	1
57.	11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар).	1
58.	11	Проверочная работа №3 «Сетевые информационные технологии».	1
Раздел 5 «Основы социальной информатики» 5 часов			
59.	11	Информационное общество.	1
60.	11	Информационное право.	1
61.	11	Информационная безопасность.	1
62.	11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар).	1
63.	11	Тест по теме «Основы социальной информатики».	1
Раздел 6 «Средства искусственного интеллекта» 2 часа			
64	11	Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц.	1
65	11	Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх.	1
Раздел 7 «Итоговое повторение» 3 часа			
66	11	Основные идеи и понятия курса.	1
67	11	Итоговая контрольная работа.	1
68	11	Обобщающий урок.	1

## **Оценка знаний, умений и навыков обучающихся.**

### **Устный ответ.**

#### **Оценка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

#### **Оценка «4»:**

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятия и использованы научные термины, ответ самостоятельный, но определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений, опытов.

#### **Оценка «3»:**

- основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно, определение понятия недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятия.

**Оценка «2»** - основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятия, при использовании терминологии.

### **Оценка тестовых заданий.**

Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания «дополните предложение» (открытый тест) оценивается в один и два балла соответственно

Критерии оценок:

**Оценка «5»:** 80 – 100 % от общего числа баллов

**Оценка «4»:** 70 - 75 %

**Оценка «3»:** 50 - 65 %

**Оценка «2»:** менее 50%

### **Оценка лабораторных работ.**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения заданий; самостоятельно и рационально выполняет задания. Работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасного труда.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе выполнения работы были допущены ошибки;

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если задания выполнялись неправильно.

## Список литературы

### *Для учащихся:*

- 1 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

### *Для учителя:*

- 1 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
- 2 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- 3 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 класс»
- 4 Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([methodist.lbz.ru/](http://methodist.lbz.ru/))
- 5 Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Л. А. Залогова, М.А.Плаксин, С.В.Русаков и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера: Том 1.-3-е изд., испр.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,2006.-309 с.:ил.
- 6 Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Л. А. Залогова, М.А.Плаксин, С.В.Русаков и др. Под ред. И.Г. Семакина , Е.К.Хеннера: Том 2.-3-е изд., испр.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,2006.-309 с.:ил.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1. <http://rusedu.ru> - информатика и информационные технологии
2. <http://informatka.ru> - информатика
3. <http://1september.ru> – издательство «1 сентября»
4. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)
5. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
6. <http://www.ict.edu.ru/> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании
7. <http://www.ug.ru> - Учительская газета
8. <http://www.1september.ru> - «Первое сентября»
9. <http://www.lbz.ru> – сайт издательства БИНОМ
10. <http://www.teacher.fio.ru> - Учитель.ру - каталог всевозможных учебных и методических материалов по всем аспектам преподавания в школе.