

бюджетное общеобразовательное учреждение
Сокольского муниципального округа
«Основная общеобразовательная школа № 10»

Согласована
на заседании педагогическим
советом
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Утверждена
Директор БОУ СМР «ООШ № 10»
Н.Н. Волкова
Приказ № 159 от «30» августа 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа

«Мир информатики»

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: (68 часов)

Составитель:

Шамайкова Алёна Андреевна,
педагог дополнительного образования

г. Сокол
Вологодская область
2023 г.

1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир информатики» технической направленности является программой ознакомительного уровня составлена в соответствии следующих нормативных документов:

- ✓ Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с последующими изменениями)
- ✓ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- ✓ Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- ✓ Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3 (с изменениями).
- ✓ Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении В Российской Федерации Десятилетия детства».
- ✓ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122 – р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства» период до 2027 года.
- ✓ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения РФ от 27 августа 2022 г. № 629).
- ✓ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей». Приказ Министерства просвещения РФ от 3 ноября 2019 г. № 467.
- ✓ «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным

программам», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196» (приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. № 533).

✓ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).

✓ «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержден приказом Министерства просвещения РФ № 629 от 27.07.2022.

✓ «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242.

Актуальность. Современное состояние курса информатики в школе характеризуется устойчивым ростом социального заказа на обучение информатике, обусловленным насущной потребностью овладения современными информационными технологиями. Они проникают в нашу жизнь с разных сторон.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Педагогическая целесообразность изучения данного курса, помимо необходимости в условиях информатизации школьного образования широкого использования знаний и умений по информатике в других учебных предметах,

обусловлена также следующими факторами. Во-первых, положительным опытом обучения детей, во-вторых, существенной ролью изучения информатики в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников, в-третьих, недостаточным количеством учебных часов по программе на изучение данных тем.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «В мире информатики» заключается в том, что информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Основная цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: обеспечить целостное компетентностное образование, воспитывать широкий кругозор, дать возможность самостоятельно выполнять собственные исследования в самом широком диапазоне направлений, воспитывать информационную культуру. Помочь обучающимся узнать основные возможности информатики и научиться, ими пользоваться в повседневной жизни.

Задачи:

Обучающие задачи:

- формирование умения владеть компьютером, использовать его для оформления результатов своей деятельности и решения практических задач;
- раскрытие основных возможностей, приемов и методов обработки

информации разной структуры с помощью офисных программ;

- формирование умений моделирования и применения компьютера в разных предметных областях;

- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;

- включение в познавательную деятельность, постигая методы решения задач.

Воспитательные задачи:

- воспитание представлений о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;

- воспитание навыков работы над проектами по разным школьным дисциплинам;

- воспитание социальной активности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме.

Развивающие задачи:

- развитие алгоритмического мышления, деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, аккуратность и т.д.;

- подготовка учащихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;

- развитие потребности в самопознании, саморазвитии.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире информатики» **имеет базовый уровень сложности.**

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных.

Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся 5 умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

Отличительные особенности ДООП «В мире информатики», от уже существующих в этой области, заключаются в том, что специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена получением расширенных знаний и умений работы с компьютерными программами. Практические занятия связаны с использованием общедоступных программ. Программа ориентирована на применение широкого комплекса расширения знаний и навыков работы на компьютерах. В структуру программы входят два образовательных блока: теория и практика. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта.

Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умения создавать авторские проекты.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год для детей 11 -13 лет.

Общее количество учебных часов - 68.

Наполняемость группы 10-12 человек, группы могут быть разновозрастными

Форма занятий – групповая

Форма обучения – очная

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа.

Условия набора – принимаются все желающие

Перечень форм обучения: на занятиях используется коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная (в том числе дифференцированная по трудности и по видам техники) формы работы (фронтальная беседа, работа за ПК индивидуально и попарно, демонстрация презентации всей группе).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире

информатики» предназначена для обучающихся 5- 6 классов. Программа состоит из 3-х разделов:

- Знакомство и работа в графическом редакторе Paint;
- Знакомство и работа в текстовом редакторе офисного пакета OpenOffice.org Writer;
- Знакомство с интерфейсом OpenOffice.org Impress — программы создания презентаций.

Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на занятиях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- Понимать способы передачи и приема информации;
- Знать устройство ПК и его периферийные устройства (клавиатура, мышь, монитор, системный блок, принтер, веб-камера, сканер), расположение букв на клавиатуре;
- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- ориентироваться в информационных потоках окружающего мира и применять точную понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии ожидаемые результаты и способы

их проверки.

Метапредметные базовые учебные действия:

Обучающийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов;
- принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- принимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- адекватно воспринимать предложения педагога;
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
- оценивать совместно с педагогом результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством педагога;
- самостоятельно использовать в учебной деятельности информационные источники.

Обучающийся получит возможность научиться:

- освоению способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции педагога;
- в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;
- первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством педагога;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.

Познавательные базовые учебные действия

Обучающийся научится:

- использовать рисуночные и простые символные варианты записи;
- читать простое схематическое изображение;
- понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством педагога кодировать информацию (с использованием 2-5 знаков или символов, 1-2 операций);
- на основе кодирования строить простейшие модели информационных понятий;
- проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное или по представлению);

выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки;

под руководством педагога проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);

под руководством педагога проводить аналогию. Обучающийся получит возможность научиться:

строить небольшие сообщения в устной форме (2–3 предложения);

проводить анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

синтезировать составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

выделять несколько существенных признаков объектов;

под руководством педагога давать характеристики изучаемым объектам на основе их анализа;

проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

Коммуникативные базовые учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами;
- воспринимать различные точки зрения;
- понимать необходимость использования правил вежливости;
- использовать простые речевые средства;
- контролировать свои действия в группе;
- понимать задаваемые вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- следить за действиями других участников учебной деятельности;
- выразить свою точку зрения;
- строить понятные для партнера высказывания;
- адекватно использовать средства устного общения.

Личностные Базовые учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- общее представление о моральных нормах поведения;

- уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям;

- повышение самооценки.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;
- первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;
- первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Формы подведения итогов реализации программы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практических работ. Итоговый контроль реализуется в форме проверки собственных работ и проектов обучающихся. Способы определения результативности и контроля деятельности являются положительными результатами на практических работах.

Формы и методы работы:

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

Формы проведения занятий: игра, исследование, творческий практикум, соревнование, презентация проекта.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный: дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный: учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные

способы деятельности;

– частично-поисковый: участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

– исследовательский: самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный: одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный: чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

- групповой: организация работы в группах;

- индивидуальный: индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Особенности проведения занятий:

1. Теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;

2. Для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;

3. Практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;

4. Работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст школьников.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Наименование разделов / тем | Количество часов | | | Формы аттестации / контроля |
|--------|--|------------------|--------|----------|-----------------------------|
| | | всего | теория | практика | |
| 1 | Компьютер для начинающих Инструктаж по технике безопасности | 14 | 6 | 8 | практические работы |
| 2 | Информация вокруг нас. Информационные процессы | 22 | 6 | 16 | практические работы |
| 3 | Информационные технологии | 28 | 8 | 20 | практические работы |
| 4 | Итоговое занятие. Защита проекта | 4 | - | 4 | практические работы |
| Итого: | | 68 | 20 | 48 | |

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| Наименование раздела | Всего часов | Перечень формируемых универсальных учебных действий |
|--|-------------|---|
| Компьютер для начинающих Инструктаж по технике безопасности | 14 | <p><u>Теория</u> Информация и информатика. Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.</p> <p><u>Практика</u> Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой». Практическая работа №2 «Осваиваем мышь». Практическая работа №3 «Запускаем программы. Основные элементы окна программы». Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню». Клавиатурный тренажер.</p> |
| Информация вокруг нас. Информационные процессы | 22 | <p><u>Теория</u> Действия с информацией. Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Кодирование информации. Язык жестов. Формы представления информации. Метод координат. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск</p> |

| | | |
|---------------------------|----|--|
| | | <p>информации. Кодирование как изменение формы представления информации.</p> <p>Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме.</p> <p><u>Практика</u></p> <p>Клавиатурный тренажер. Практическая работа №5 «Создание таблицы» Практическая работа №6 «Создание и заполнение таблицы» Практическая работа №7 «Составление блок схемы» Координатный тренажер.</p> |
| Информационные технологии | 28 | <p><u>Теория</u></p> <p>Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. Этапы подготовки документа на компьютере. Компьютерная графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. Создание движущихся изображений.</p> <p><u>Практика</u></p> <p>Практическая работа №8 «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор».</p> <p>Практическая работа №9 «Вводим текст».</p> <p>Практическая работа №10 «Редактируем текст».</p> <p>Практическая работа №11 «Работаем с фрагментами текста, нумерация и маркеры».</p> <p>Практическая работа №12 «Работаем с фрагментами текста, интервалы и отступы».</p> <p>Практическая работа №13 «Форматируем текст».</p> <p>Практическая работа №14 «Знакомимся с инструментами рисования графического редактора».</p> <p>Практическая работа №15 «Начинаем</p> |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| | | <p>рисовать». Практическая работа №16 «Начинаем рисовать(задание 2,3)».</p> <p>Практическая работа №17 «Создаем комбинированные документы».</p> <p>Практическая работа №18 «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор»</p> |
| Итоговое занятие. Защита проекта | 4 | <p>Защита индивидуальных проектов.</p> <p>Практическая работа №21 «Создаем анимацию на свободную тему».</p> |

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Реализации поставленных выше задач способствует целый ряд наиболее эффективных практических методов, приемов, форм и средств обучения. При этом необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающихся, их общее интеллектуальное развитие и определение в дальнейшем обучении.

Для поддержания интереса к занятиям используются разнообразные формы и методы проведения занятий:

- Лекции и беседы, из которых обучающиеся получают новую информацию по теме;
- работа по образцу - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование информационной модели для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных решений;
- коллективные работы, где обучающиеся могут работать группами, парами. Для реализации программы используются следующие методические материалы:
- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей.

Формы и методы обучения существенно зависят от возможности доступа обучающегося к компьютерам. Наилучшие результаты дает машинный вариант преподавания. Работу за компьютером необходимо организовать с учетом возрастных особенностей, санитарно-гигиенических требований.

В результате занятий ребята достигают успехов в своем развитии, они многому обучаются и эти умения смогут применить в учебной деятельности.

Познавательный аспект

- Формирование и развитие различных видов памяти, внимания, воображения.
- Формирование и развитие общеучебных умений и навыков.
- Формирование общей способности искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации.

Развивающий аспект

- Развитие речи.
- Развитие мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать.
- Развитие сенсорной сферы.
- Развитие двигательной сферы.

Воспитывающий аспект

- Воспитание системы нравственных межличностных отношений.

Основные принципы распределения материала:

- системность: задания располагаются в определенном порядке;
- принцип «от простого - к сложному»: задания постепенно усложняются;
- увеличение объема материала;
- наращивание темпа выполнения заданий;
- смена разных видов деятельности

5. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

| №, п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Сроки проведения |
|--------|---|---------------------------------------|----------------------|
| 1 | УРОК ЦИФРЫ — всероссийский образовательный проект в сфере информационных технологий | Видеоролик Тренажер Видеолекция | Сентябрь- Февраль |
| 2 | Всероссийский диктант по информационным технологиям «ИТ-диктант» | тест | Сентябрь |
| 3 | Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников | олимпиада | Октябрь |
| 4 | Детский компьютерный проект | Рисунки Презентации Видеоролик | Декабрь |

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Отметка | Критерий | Критерий |
|---------|--|--|
| 2 | Ученик не достиг стандарта, представленного ниже критериями | Ученик не достиг стандарта, представленного ниже критериями. Не соблюдает правила ТБ |
| 3 | Ученик не может самостоятельно определить цель и задачи выполнения | Ученик пытается сотрудничать с другими |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>практической работы, составить ход работы, затрудняется объяснить выполняемые действия. Ученик не может оценить выполненную работу</p> | <p>учащимися, требует напоминания и контроля. Ученику необходимы рекомендации по выполнению практической работы. Частично не соблюдает правила ТБ.</p> |
| 4 | <p>Ученик иногда обращается за помощью, для определения цели из задач выполнения практической работы, пытается самостоятельно планировать ход работы, представляет объяснение. Ученик пытается оценить выполненную работу.</p> | <p>Ученик обычно сотрудничает с другими учениками, соблюдает правила ТБ, но иногда требует рекомендаций по выполнению практической работы.</p> |
| 5 | <p>Ученик самостоятельно определяет цель практической работы, планирует ход работы, обосновывает каждое действие, используя научное рассуждение. Ученик оценивает выполненную работу.</p> | <p>Ученик успешно работает в команде, уважает мнение других. Знает и соблюдает правила ТБ, самостоятельно выполняет работу, приводит в порядок свое рабочее место.</p> |

7. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для успешной реализации программы необходимы:

- кабинет для проведения занятий по курсу «Юный информатик» по площади соответствует всем нормам и требованиям СанПина и позволяет обучать группы количеством от 10 до 12 обучающихся;

- Ноутбук AquariusCMPNS685UR11, страна происхождения товара – Российская Федерация;

- проектор и экран для возможности транслировать информацию для группы учащихся;

- аудио обеспечение компьютера (проводные или беспроводные колонки);

- Мышь (Вох).

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебники по информатике для 5 – 6 классов автора Л.Л. Босова – «Информатика и ИКТ» М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 г.

2. Методические пособия к учебникам по информатике для 5 – 6 классов автора Л.Л.Босова – «Информатика и ИКТ» М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

Интернет-ресурсы

1. www.festival.-1september.ru - Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»
2. www.pedsovet.org - Материалы сайта «Педсовет»
3. www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики.
4. <http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках.
5. <http://www.kinder.ru/default.htm> – Интернет для детей. Каталог детских рисунков.
6. <http://www.solnet.ee> – детский портал «Солнышко».
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
8. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)