


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Раздольненская средняя школа имени В. Н. Ролдугина»
684020, Камчатский край Елизовский район, п. Раздольный, ул. Ролдугина, 2
тел/факс 8(41531)37-1-52 эл.почта: geos_el@mail.ru

Принята на заседании
Методического совета
от «29» августа 2024г.
 /Дудкина Н.Н./
протокол № 1

Утверждена
Директор МБОУ «Раздольненская СШ
им. В.Н.Ролдугина»
 /Л.Ф.Литвинюк/
«29» августа 2024г.


**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Первые шаги в информатику»**

**для 2-4 классов
на 2024-2025 гг.**

Составитель: Папян А.В., учитель информатики

п. Раздольный, 2024 г.

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Первые шаги в информатику» для обучающихся 2-4 классов разработана в соответствии с:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями и дополнениями);
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 №9);
- Сан Пин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- основной образовательной программой начального общего образования МБОУ «Раздольненская СШ»

Необходимость разработки данной программы обусловлена потребностью развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества. Простейшие навыки общения с компьютером должны прививаться именно в младших классах, для того чтобы на предметных уроках в классах основной ступени обучения дети могли сосредоточиться на смысловых аспектах. Обучающиеся начальных классов испытывают к компьютеру сверхдоверие и обладают психологической готовностью к активной встрече с ним. Общение с компьютером увеличивает потребность в приобретении знаний, продолжении образования.

Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее – УУД), обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться.

Пользоваться информационными средствами, уметь работать с информацией так же необходимо, как читать, писать и считать. Еще недавно работа с информационными ресурсами была простой, неавтоматизированной. Сегодня требуется умение быстро находить нужную информацию, оперативно ее обрабатывать, передавать, хранить и умение представить информацию окружающим.

Таким образом, актуальность введения курса «Школа компьютерной грамотности» в начальной школе становится необходимостью, продиктованной временем.

Ценностные ориентиры курса внеурочной деятельности «Первые шаги в информатику»

Основной целью изучения предлагаемого курса является формирование у обучающихся начальной школы основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- ✓ *основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и
- ✓ приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах;
- ✓ *основы ИКТ-компетентности*, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- ✓ *основы коммуникационной компетентности*.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Предлагаемая программа курса внеурочной деятельности «Школа компьютерной грамотности» направлена на обеспечение условий развития личности обучающегося; творческой самореализации; умственного и духовного развития. В процессе обучения школьники учатся участвовать в совместной деятельности: договариваться, обсуждать, приходить к общему мнению, распределять обязанности по поиску информации, проявлять инициативу и самостоятельность.

Содержание программы позволяет развивать и организационные умения:

- ✓ планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- ✓ осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок;
- ✓ освоить знания, составляющих начала представлений об информационной картине мира, информационных процессах и информационной культуре;
- ✓ овладеть умением использовать компьютерную технику как практический инструмент для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни;
- ✓ воспитать интерес к информационной и коммуникативной деятельности, этическим нормам работы с информацией;

✓ подготовить учащихся к эффективному использованию информационных технологий в учебной и практической деятельности, развитие творческого потенциала учащихся, подготовка к проектной деятельности.

Программа разработана с учётом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности, не требует от учащихся дополнительных знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные факты, способные дать простор воображению.

Данный курс носит пропедевтический характер. К пропедевтическим элементам компьютерной грамотности относится умение работать с прикладным программным обеспечением.

Программа курса состоит из трех ступеней, фактически продолжающих друг друга, но между тем каждая является самостоятельной частью освоения информационно-компьютерных технологий. Дети, занимаясь все 3 года, смогут освоить работу в основных прикладных программах, но между тем, если ребенок начнет заниматься позже, с 3 или 4 класса, он свободно сможет влиться в сложившийся коллектив.

Место курса внеурочной деятельности «Первые шаги в информатику» в учебном плане МБОУ «Раздольненская СШ»

Программа курса внеурочной деятельности «Первые шаги в информатику» рассчитана на 162 часа:

- первый год обучения, 2 класс - 54 часа, 1,5 часа в неделю;
- второй год обучения, 3 класс - 54 часа, 1,5 часа в неделю;
- третий год обучения, 4 класс - 54 часа, 1,5 часа в неделю.

Цель программы: овладение младшими школьниками навыками работы на компьютере, умением работать с различными видами информации и освоение основ проектно-творческой деятельности в прикладных программах Microsoft Office.

Задачи программы:

- ✓ освоение первоначальных навыков приемов работы в редакторах Paint, Word, Power Point;
- ✓ овладение умением работать с различными видами информации, в том числе графической, текстовой, звуковой, приобщении к проектно-творческой деятельности;
- ✓ освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе;
- ✓ овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- ✓ приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
- ✓ развивать коммуникативную компетентность через парную и групповую работу.

Особенности организации внеурочного занятия

Занятия по данной программе будут проходить в компьютерном классе с использованием мультимедийного проектора, экрана. Занятия происходят один раз в неделю. Преподавание построено в соответствии с принципами валеологии «не навреди». На каждом занятии обязательно проводится физкультминутка, за компьютером обучающиеся работают 15-20 минут, продолжительность непрерывной работы составляет 8–10 минут. Сразу после работы за компьютером следует минутка релаксации – обучающиеся выполняют упражнения для глаз и кистей рук.

Программа курса ориентирована на большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера. Работы с компьютером будут проводиться в следующих **формах**:

- ✓ демонстрационная - работу на компьютере выполняет учитель, а учащиеся наблюдают;
- ✓ фронтальная - недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством учителя;
- ✓ самостоятельная - выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах одного, двух или части урока; учитель обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся;
- ✓ творческий проект – выполнение работы в микро группах на протяжении нескольких занятий;
- ✓ работа консультантов – ученик контролирует работу группы обучающихся.

Образовательные результаты формируются в деятельностной форме с использованием следующих **методов**:

- ✓ словесного (рассказ, объяснение, лекция, беседа);

- ✓ наглядного (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- ✓ практического (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- ✓ проектного.

Планируемые результаты реализации программы внеурочной деятельности «Школа компьютерной грамотности»

Личностными результатами изучения курса «Первые шаги в информатику» является формирование следующих умений:

- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметными результатами обучающихся являются:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель - создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение моделировать - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи;
- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, предлагать способ её проверки;
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;

- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;
- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения.

Предметные результаты

В результате изучения материала, **обучающиеся будут знать:**

- правила поведения при работе с компьютером;
- приемы работы в редакторах Paint, Word, Power Point;
- возможности и область применения программ Paint, Word, PowerPoint;
- технологию работы с каждым объектом программ Paint, Word, PowerPoint;
- объекты и инструменты программ Paint, Word, PowerPoint;
- основы работы в сети Internet;
- все возможности добавления мультимедийных эффектов.

В результате изучения материала, **обучающиеся будут уметь:**

- работать в редакторах Paint, Word, Power Point;
- искать, находить и сохранять тексты, найденные с помощью поисковых систем;
- искать, находить и сохранять изображения, найденные с помощью поисковых систем;
- создавать слайд;
- изменять настройки слайда;
- создавать анимацию текста, изображения;
- представить творческий материал в виде презентации;
- самостоятельно создавать типовую презентацию и проектировать свою собственную;
- работать с компьютером, настраивать программу для работы; демонстрировать свою работу и защищать её.

Контроль и оценка планируемых результатов

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля:**

- ✓ **Стартовый**, позволяющий определить исходные знания обучающихся (собеседование).

- ✓ **Текущий в форме наблюдения:**
 - прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
 - пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
 - рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
 - контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.
- ✓ **Итоговый контроль в формах:**
 - практические работы;
 - творческие работы обучающихся;
 - контрольные задания.
- ✓ **Самооценка и самоконтроль** определение учеником границ своего «знания – незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми. **Результаты проверки** фиксируются в рамках накопительной системы, создание портфолио.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель обучающимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение обучающихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть использование работ выполненных на компьютере по разным школьным дисциплинам.

**Содержание программы курса внеурочной деятельности
«Первые шаги в информатику», 2-4 классы (119 часа)**

**Первый год обучения, 2 класс
54 часа, 1,5 часа в неделю**

Раздел 1. Первые шаги в информатику (13,5 часов)

Человек и компьютер. Назначение основных устройств компьютера. Правила работы за компьютером. Правила поведения за компьютером (вводный инструктаж).

Рабочий стол в реальном и виртуальном мире. Компьютерная помощница – мышь. Меню: возможность выбора. Кнопка «Пуск». Знакомство с *Главным меню*. Запуск программ из *Главного меню* и завершение работы и программы. Представление об окне. Приемы работы с окном. Назначение текстового редактора *Блокнот*. *Основное меню*. Команды *Основного меню текстового редактора Блокнот*.

Набор и редактирование текста. Строка меню. Редактирование текста.

Исторические примеры различных приспособлений для выполнения арифметических операций. Вычисления с помощью программы *Калькулятор*. Работа с несколькими окнами. Создание составного документа с использованием программ *Блокнот* и *Калькулятор*.

Раздел 2. Компьютерная графика (36 часа)

Графический редактор Paint. Основные возможности графического редактора Paint по созданию графических объектов. Интерфейс графического редактора и его основные объекты. Панель *Палитра*. Панель *Инструменты*. Настройка инструментов рисования. Создание рисунков с помощью инструментов. Редактирование компьютерного рисунка. Работа с фрагментом рисунка. Работа с графическими файлами (сохранение, открытие).

Понятие фрагмента рисунка. Технология выделения и перемещения фрагмента рисунка. Примеры создания графического объекта из типовых фрагментов. Сохранение рисунка на диске. Понятие файла. Открытие файла с рисунком. Практикум по созданию и редактированию графических объектов.

Построение геометрических фигур. Использование клавиши Shift при построении прямых, квадратов, окружностей. Понятие пикселя.

Редактирование графического объекта по пикселям.

Понятие пиктограммы. Создание и редактирование пиктограммы по пикселям.

Второй год обучения, 3 класс

54 часа, 1,5 часа в неделю

Правила поведения и техники безопасности в компьютерном кабинете (1 час)
Знакомство с кабинетом, с правилами поведения в кабинете. Демонстрация возможностей компьютера.

Компьютер и его устройства (3 часа)

Знакомство с компьютером и его основными устройствами. Клавиатура. основные клавиши. Работа с клавиатурным тренажером.

Текстовый редактор Word (51 час)

Знакомство с текстовым редактором Word. Меню программы, основные возможности.

Набор текста. Редактирование текста. Форматирование текста.

Меню «Вставка». Создание грамоты.

Меню «Ссылки». Реферат, правила оформления рефератов.

Оформление буклетов.

Создание компьютерного рисунка в текстовом редакторе. Схемы. Брошюра.

Составление рефератов, поздравительных открыток, буклетов, брошюр, схем и компьютерных рисунков – схем.

Третий год обучения, 3 класс

54 часа, 1,5 часа в неделю

Правили поведения и техники безопасности в компьютерном классе (1 час)

Знакомство с кабинетом, с правилами поведения в кабинете. Демонстрация возможностей компьютера. Поиск информации.

Редактор Power Point (21 часов)

Вставка в слайд рисунков, диаграмм и графических объектов. Презентации с использованием триггеров. Добавление в слайды эффектов анимации. Управление презентацией. Вставка в слайды гиперссылок. Добавление в презентацию аудио и видеoinформации. Форматирование текста и размещение графики.

Проектная деятельность (32 часов)

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ,

НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аппаратные средства

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение.

Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Программные средства

- Операционная система MS Windows 10
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.)
- Антивирусная программа
- Программа-архиватор
- Клавиатурный тренажер «Руки солиста»
- Графический редактор MS Paint

- Текстовый редактор MS Word 2016
- Редактор Power Point 2016
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

КТП 1 год обучения

№	Содержание (тема урока)	Примечание
Раздел 1 Первые шаги в информатику (13,5 часов)		
1.	Человек и компьютер.	1,5
2.	Назначение основных устройств компьютера.	1,5
3.	Правила работы за компьютером. Правила поведения за компьютером (вводный инструктаж).	1,5
4.	Рабочий стол в реальном и виртуальном мире.	1,5
5.	Компьютерная помощница – мышь.	1,5
6.	Меню: возможность выбора. Кнопка «Пуск». Знакомство с <i>Главным меню</i> . Запуск программ из <i>Главного меню</i> и завершение работы и программы.	1,5
7.	Представление об окне. Приемы работы с окном.	1,5
8.	Назначение текстового редактора <i>Блокнот</i> .	1,5
9.	<i>Основное меню</i> . Команды <i>Основного меню текстового редактора Блокнот</i> .	1,5
Раздел 2. Компьютерная графика (40,5 часов)		
10.	Графический редактор Paint.	1,5
11.	Основные возможности графического редактора Paint по созданию графических объектов.	4
12.	Интерфейс графического редактора и его основные объекты.	3
13.	Панель <i>Палитра</i> . Панель <i>Инструменты</i> . Настройка инструментов рисования.	2
14.	Создание рисунков с помощью инструментов.	2
15.	Редактирование компьютерного рисунка. Работа с фрагментом рисунка.	2
16.	Работа с графическими файлами (сохранение, открытие).	2
17.	Понятие фрагмента рисунка.	2
18.	Технология выделения и перемещения фрагмента рисунка.	2
19.	Примеры создания графического объекта из типовых фрагментов.	2
20.	Сохранение рисунка на диске.	2
21.	Понятие файла. Открытие файла с рисунком.	2
22.	Практикум по созданию и редактированию графических объектов.	2
23.	Построение геометрических фигур.	2
24.	Использование клавиши Shift при построении прямых,	2

	квадратов, окружностей.	
25.	Понятие пикселя.	2
26.	Редактирование графического объекта по пикселям.	2
27.	Понятие пиктограммы.	2
28.	Создание и редактирование пиктограммы по пикселям.	2

КТП 2 год обучения

№	Содержание (тема урока)	Примечание
Правила поведения и техники безопасности в компьютерном кабинете (1 час)		
1.	Правила поведения и техники безопасности в компьютерном кабинете	1
Компьютер и его устройства (3 часа)		
2.	Знакомство с компьютером и его основными устройствами.	2
3.	Клавиатура. основные клавиши. Работа с клавиатурным тренажером.	1
Текстовый редактор Word (51 час)		
4.	Знакомство с текстовым редактором Word.	3
5.	Меню программы, основные возможности.	4
6.	Набор текста.	4
7.	Редактирование текста.	4
8.	Форматирование текста.	4
9.	Меню «Вставка». Создание грамоты.	4
10.	Меню «Ссылки».	4
11.	Реферат, правила оформления рефератов.	4
12.	Оформление буклетов.	4
13.	Создание компьютерного рисунка в текстовом редакторе.	4
14.	Схемы.	4
15.	Брошюра.	4
16.	Составление рефератов, поздравительных открыток, буклетов, брошюр, схем и компьютерных рисунков – схем.	4

КТП 3 год обучения

№	Содержание (тема урока)	Примечание
Правила поведения и техники безопасности в компьютерном кабинете (1 час)		
1.	Правила поведения и техники безопасности в компьютерном кабинете	1

Редактор Power Point (21 часов)		
2.	<i>Вставка в слайд рисунков, диаграмм и графических объектов.</i>	3
3.	<i>Презентации с использованием триггеров.</i>	3
4.	<i>Добавление в слайды эффектов анимации.</i>	3
5.	<i>Управление презентацией.</i>	3
6.	<i>Вставка в слайды гиперссылок.</i>	3
7.	<i>Добавление в презентацию аудио и видеoinформации.</i>	3
8.	<i>Форматирование текста и размещение графики.</i>	3
Проектная деятельность (32 часа)		
9.	ЛР1	4
10.	ЛР2	4
11.	ЛР3	4
12.	ЛР4	4
13.	ЛР5	5
14.	ЛР6	5
15.	ЛР7	6

Список используемой литературы

1. Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2-х книгах. Книга 2. Программы отдельных предметов (курсов) для начальной школы/Под научной редакцией Д.И. Фельдштейна – Изд. 2-е, испр. – М.: Баласс, 2011. – 432 с. (Образовательная система «Школа 2100»).
2. Хуторской А.В. Информатика и ИКТ в начальной школе: методическое пособие. М.: БИНОМ, 2012.
3. Бородин, М. Н. Программы для общеобразовательных учреждений [Текст]: Информатика. 2-11 классы / Составитель М. Н. Бородин. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 448 с.
4. Ковалько В. И. Здоровьесберегающие технологии: школьник и компьютер: 1-4 классы [Текст]/В. И. Ковалько. – М.: ВАКО, 2007. – 304 с.
5. Информатика и ИКТ. Учебник. Начальный уровень / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2008.
6. Агеева, И. Д. Занимательные материалы по информатике и математике [Текст]: Методическое пособие/ И. Д Агеева.– М.: ТЦ Сфера, 2006. – 240 с. (Игровые методы обучения).
7. Залогова Л.А. Компьютерная графика [Текст]: Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://www.standart.edu.ru> – Официальный сайт ФГОС

2. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»
3. <http://mon.gov.ru/> – Министерство образования и науки Российской Федерации
4. <http://www.ed.gov.ru> – Документы и материалы деятельности федерального агентства по образованию
5. <http://www.teacher.fio.ru> – Каталог учебных и методических материалов по курсу информатики
6. <http://www.infoznaika.ru> – Всероссийская олимпиада «Инфознайка» 1 – 11 классы
7. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)
8. <http://fcior.edu.ru/> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
9. <http://www.ict.edu.ru/> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании