

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 154
Приморского района Санкт-Петербурга

197350, Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, дом 37, корпус 2, строение 1

<http://school154.ru/>

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 154
Приморского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2023 № 19

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБОУ школы № 154
Приморского района
Санкт-Петербурга
от 30.08.2023 № 283 - од

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3060A8795E368CEB6ECD0826BA0B1ED3
Владелец Михайлова Юлия Валерьевна
Действителен с 12.08.2022 по 05.11.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Функциональная грамотность.
Математическая грамотность»
для обучающихся 6-х классов

Составитель:

Атаманова Виктория Федоровна,
учитель информатики

Санкт-Петербург

2023

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Математическая грамотность» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, Концепции развития математического образования в Российской Федерации и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формирование функциональной математической грамотности естественным образом может осуществляться на уроках математики, причем как в рамках конкретных изучаемых тем, так и в режиме обобщения и закрепления. Однако менее формальный формат внеурочной деятельности открывает дополнительные возможности для организации

образовательного процесса, трудно реализуемые в рамках традиционного урока. Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация. Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей. В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики, так и обществознания.

Цели и задачи курса внеурочной деятельности

Целью изучения внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Математическая грамотность» является формирование у обучающихся способности определять и понимать роль математики в мире, в котором они живут, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создание индивидуальных траекторий подготовки к олимпиадам (в том числе с использованием ИКТ);

- формирование логических навыков в работе, в том числе умение обобщать, систематизировать полученную в результате исследовательской работы информацию, умение следовать от общего к частному и наоборот;
- формирование у учащихся навыков решения нестандартных задач, усиливать теоретическую подготовку одаренных детей;
- знакомство с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления, любознательности, умения проводить самостоятельные наблюдения, сравнивать, анализировать жизненные ситуации

Место курса внеурочной деятельности в структуре учебного плана

Учебный план на изучение курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Математическая грамотность» в 6 классе отводит 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часа в год.

Содержание курса внеурочной деятельности:

Арифметика.

Применение чисел и действий над ними . Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Логика.

Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (Задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.

Комбинаторика.

Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.

Геометрия.

Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Мини-проект

Планируемые результаты освоения курса :

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

Личностные результаты:

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;

- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в

условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями;
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- способность к совместной деятельности;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- владеть базовыми логическими операциями: сопоставления и сравнения, группировки, систематизации и классификации, анализа, синтеза, обобщения, выделения главного;
- владеть приемами описания и рассуждения, в т. ч. – с помощью схем и знако-символических средств;
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных

ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать

предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты решения задачи, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов

совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение

самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям

эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;
- принятие себя и других;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг

Предметные результаты:

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- строить речевые конструкции;
- выполнять проекты по всем темам данного курса;
- моделировать геометрические объекты

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Арифметика	5	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
2	Логика	11	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
3	Комбинаторика	4	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
4	Геометрия	14	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
Итого		34 часа	

Поурочное планирование

№	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Применение чисел и действий над ними	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Применение чисел и действий над ними	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
3	Применение чисел и действий над ними	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
4	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/

			gramotnost/
5	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
6	Сюжетные задачи, решаемые с конца	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
7	Сюжетные задачи, решаемые с конца	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
8	Задачи на переливание (Задача Пуассона) и взвешивание	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
9	Задачи на переливание (Задача Пуассона) и взвешивание	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
10	Логические задачи	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
11	Логические задачи	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
12	Логические задачи	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
13	Логические задачи	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
14	Логические задачи	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/

			gramotnost/
15	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
16	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
17	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
18	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
19	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
20	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
21	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
22	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
23	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
24	Наглядная геометрия. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
25	Наглядная геометрия. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
26	Наглядная геометрия. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
27	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
28	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/

29	Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
30	Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
31	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
32	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	1	Институт стратегии развития образования. Банк заданий http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
33	Самостоятельная работа, мини-проект	1	
34	Самостоятельная работа, мини-проект	1	

УМК курса внеурочной деятельности:

- Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2023. - 129 с.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2022. - 127 с.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- Министерство образования РФ: <http://www.infonnika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.

- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
<http://teacher.fio.ru>;<http://www.fcior.edu.ru>;<http://www.schoolcollection.edu.ru/>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.
- Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu.samara.ru/nauka/>.
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
- Сайты «Мир энциклопедий»,
- <http://www.rubricon.ru/> ;
- <http://www.encyclopedia.ru/>.
- Гиперссылки на ресурс:
- <http://www.fcior.edu.ru>
- <http://www.school-collection.edu.ru>
- <http://www.openclass.ru/>