

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
с.Усть-Ужеп

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директор по УВР

Т.Г. /Рукавицына Т.Г.

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Семешова Т.В./

«30» августа 2023 г.

Адаптированная рабочая программа обучающихся  
с ограниченными возможностями здоровья  
(вариант 7.2)  
по геометрии  
7 класс

Разработала:

учитель математики Рукавицына Н.М.

с. Усть-Ужеп

2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- 1) Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта от 17.12.10 №1897

С учетом:

- 1) АООП ООО МБОУ ООШ с.Усть-Ужеп
- 2) Учебного плана образовательной организации
- 3) Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к исполнению в образовательном процессе в образовательном учреждении, реализующих программное общеобразовательное образование приказом Министерства образования РФ от 14.03.14 №253 (с изменениями)
- 4) УМК учебнику «Геометрия 7- 9 класс», автор Л.С. Атанасян М.: Просвещение, 2019 г.

На основании:

- 1) Приказа Министерства образования РФ от 31.12.2015г. №1577 ООО «О внесении изменений в части рабочих программ»

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи** учебного предмета:

- Развитие алгоритмического мышления
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений
- Систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений
- Подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры
- Эстетическое воспитание учащихся

- Развитие логического мышления
- Формирование понятия доказательства
- Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 2 часа в неделю, в год 68 часов.
- Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, контрольных работ по разделам учебника. Всего будет проведено по 5 контрольных работ в 7, 8 и 9 классах.
- **Срок реализации рабочей учебной программы** – один учебный год.
- **Уровень обучения:** базовый.

## Содержание учебного курса математики 7 класса

### 1. Начальные геометрические сведения (12 ч).

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- понятие равенства фигур;
- понятие отрезок, равенство отрезков;
- длина отрезка и её свойства;
- понятие угол, равенство углов величина угла и её свойства;
- понятие смежные и вертикальные углы и их свойства.
- понятие перпендикулярные прямые.

Уметь:

- строить угол;
- определять градусную меру угла;
- решать задачи.

### 2. Треугольники (16 ч).

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Задачи на построение. Решение задач.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- признаки равенства треугольников;
- понятие перпендикуляр к прямой;
- понятие медиана, биссектриса и высота треугольника;
- равнобедренный треугольник и его свойства;
- основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Уметь:

- решать задачи, используя признаки равенства треугольников;
- пользоваться понятиями медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике при решении задач;
- использовать свойства равнобедренного треугольника;
- применять задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

### 3. Параллельные прямые (16 ч)

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- признаки параллельности прямых;
- аксиому параллельности прямых;
- свойства параллельных прямых.

Уметь:

- применять признаки параллельности прямых;
- использовать аксиому параллельности прямых;
- применять свойства параллельных прямых.

### 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч).

Сумма углов в треугольнике. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства и признаки равенства.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

В ходе изучения учащиеся должны

Знать:

- понятие суммы углов треугольника;
- соотношение между сторонами и углами треугольника;
- некоторые свойства прямоугольных треугольников;
- признаки равенства прямоугольных треугольников;

Уметь:

- решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника;
- использовать свойства прямоугольного треугольника;
- решать задачи на построение.

## 5. Повторение (4 ч).

Повторение пройденного учебного материала

### Учебно-тематический план 7 класс

№	Раздел	Кол-во часов	К. р. По программе
1	Начальные геометрические сведения	12	1
2	Треугольники	16	1
3	Параллельные прямые	16	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	1
5	Повторение. Решение задач.	4	1

### Планируемые результаты

#### *Личностные результаты освоения программы*

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

### ***Метапредметные результаты освоения программы***

#### ***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;
  - выдвигать версии решения проблемы;
  - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, 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;
  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - составлять план решения проблемы;
  - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.
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;
  - осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
  - определять критерии правильности выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты и делать выводы;

### ***Познавательные УУД***

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение 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;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
  - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
  - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели.
8. 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;

### ***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;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство, факты; гипотезы, аксиомы;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.
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:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
  - делать оценочный вывод о достижении цели.
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 средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

***Предметные результаты освоения программы***

**Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

***В результате изучения курса геометрии основной школы учащийся должен***

**знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь:**

- пользоваться основными единицами длины, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов;
- находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения геометрических задач;

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Адресат программы**

Программа составлена для 7 класса, в котором в условиях инклюзии обучается один ученик, имеющий заключение ПМПК с рекомендацией обучения по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР.

### **Педагогическая характеристика учащихся**

Учащийся Тютюков Михаил Васильевич обучается в МБОУ ООШ с. Усть-Ужеп.

Учебная мотивация школьника сформирована на низком уровне. Программный материал усваивает с трудом вследствие замедленного темпа познавательной деятельности, нарушений организации деятельности. Работоспособность у ученика низкая, в процессе работы выражена утомляемость. Данный учащийся медленно и с трудом сосредотачивает свое внимание на уроке, мало, что усваивает из объяснений учителя из-за постоянных отвлечений. Ученику требуется постоянная организующая помощь учителя, так как он понимает материал урока только после дополнительных занятий, крайне медленно решает задачи и только по алгоритму. При планировании работы нуждается в помощи педагога.

### **Место предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МБОУ ООШ с. Усть-Ужеп на изучение геометрии в 7 классе отводится 68 часов.

Специалисты, исследующие психологические закономерности развития данной категории детей, указывают, что при психолого-педагогическом изучении выявляется ряд черт, отличающих их от умственно-отсталых детей. Многие практические и интеллектуальные задачи они решают на уровне своего возраста, способны воспользоваться оказанной помощью, умеют осмыслить сюжет картинки, рассказа, разобраться в условии простой задачи и выполнить множество других заданий. В то же время у этих обучающихся отмечается недостаточная познавательная активность, которая в сочетании с быстрой утомляемостью и истощаемостью может серьезно тормозить их обучение и развитие. Быстро наступающее утомление приводит к потере работоспособности, вследствие чего у обучающихся возникают затруднения в усвоении учебного материала: они не удерживают в памяти условия задачи, продиктованное предложение, забывают слова; допускают нелепые ошибки в письменных работах; нередко вместо решения задачи просто механически манипулируют цифрами; оказываются неспособными оценить результаты своих действий; их представления об окружающем мире недостаточно широки.

Дети с ЗПР не могут сосредоточиться на задании, не умеют подчинять свои действия правилам, содержащим несколько условий. Отмечается, что иногда такие дети активно работают в классе и выполняют задания вместе со всеми обучающимися, но скоро устают, начинают отвлекаться, перестают воспринимать учебный материал, в результате чего в знаниях образуются значительные пробелы.

Таким образом, пониженная активность мыслительной деятельности, недостаточность процессов анализа, синтеза, сравнения, обобщения, ослабленность памяти, внимания не остаются незамеченными, поэтому следует оказывать каждому из таких детей индивидуальную помощь: необходимо выявить пробелы в их знаниях и восполнить их теми или иными способами. Все эти меры на отдельных этапах обучения, безусловно, приводят к положительным результатам, позволяют достигнуть временных успехов, что дает возможность учителю считать ученика не умственно отсталым, а лишь отстающим в развитии, медленно усваивающим учебный материал.

### **Критерии оценивания.**

Для оценки результатов учебной деятельности обучающихся используется текущий и итоговый контроль.

*Текущий контроль* имеет целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок.

Формы текущего контроля: контрольная, самостоятельная работы, тематические тесты, устный опрос, физический диктант, наблюдение, работа по дидактическим материалам, зачеты.

*Итоговый контроль* проводится:

- после изучения наиболее значительных разделов программы;
- в конце учебной четверти, полугодия, года.

В соответствии с содержанием программы после изучения каждой темы проводится контрольная работа.

Объём контрольной работы должен быть таким, чтобы на её выполнение требовалось: в 7-9 классах 35-40 минут.

При оценке письменных работ обучающихся по геометрии грубыми ошибками следует считать: неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения алгоритма, неправильное решение задачи, неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур по образцу. Негрубными ошибками считаются ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена), знаков арифметических действий, нарушение формулировки вопроса (ответа) задачи, правильности расположения записей, чертежей, небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках геометрии (названия компонентов и результатов действий, величин и др.).

#### **Оценка выполнения заданий текущего контроля**

Оценка «5». Ответ содержит 90-100% элементов знаний.

Оценка «4». Ответ содержит 70-89% элементов знаний.

Оценка «3». Ответ содержит 50-69% элементов знаний.

Оценка «2». Ответ содержит менее 50% элементов знаний

Критерии для оценивания устных ответов.

**Оценка «5»** ставится обучающемуся, если он: обнаруживает понимание материала, может с помощью учителя сформулировать, обосновать самостоятельно ответ, привести необходимые примеры; допускает единичные ошибки, которые сам исправляет.

**Оценка «4»** ставится, если обучающийся дает ответ, в целом соответствующий требованиям оценки «5», но допускает неточности и исправляет их с помощью учителя; допускает аграмматизмы в речи.

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся частично понимает тему, излагает материал недостаточно полно и последовательно, допускает ряд ошибок в речи, не способен самостоятельно применять знания, нуждается в постоянной помощи учителя.

**Оценка «2»** может выставляться в устной форме, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

**Оценка «1», «2»** не ставится в журнал.

#### **Учебно – методический комплект**

1. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений», Москва, Просвещение, 2013.
2. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. «Геометрия: рабочая тетрадь для 7 (8,9) класса», Москва, Просвещение, 2019.
3. Б.Г.Зив и др. «Геометрия. Дидактические материалы для 7 (8,9) класса», Москва, Просвещение, 2010.

4. Л.С.Атанасян и др. «Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации. Книга для учителя», Москва, Просвещение, 2013.
5. А.П.Ершова, В.В.Голобородько «Геометрия: самостоятельные и контрольные работы» Москва, ИЛЕКСА, 2015
6. Л. И. Звавич «Дидактические материалы по геометрии для 7 (8,9) класса»– М., Просвещение, 2018
7. Г.Д.Карташова «Сборник тестовый заданий для контроля. Геометрия» – М.: Интеллект-Центр, 2015

**Интернет ресурсы:**

1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
2. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
3. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Интернет-поддержка учителей математики).
6. [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей)
8. [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru) (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) (образовательный математический сайт).
13. [kvant.mcsme.ru](http://kvant.mcsme.ru) (электронная версия журнала «Квант»).
14. [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib) (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. [www.kokch.kts.ru](http://www.kokch.kts.ru) (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. [www.uic.ssu.samara.ru](http://www.uic.ssu.samara.ru) (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).