

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области

Управление образования муниципального образования - Сасовский муниципальный район  
Рязанской области

МКОУ "Батьковская ОШ"

УТВЕРЖЕНО  
Директор  
Костина Н.И.  
Приказ № 40 от "17" августа 2023 г.



**АДАптиРОВАННАЯ  
РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Геометрия»

для 9 класса основного общего  
образования на 2023-2024 учебный год

Составитель: Черепушкина Светлана Евгеньевна  
учитель первой категории

Поселок Батьки 2023

## Пояснительная записка

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Адаптированная рабочая программа по геометрии составлена для учащихся 9 класса с ОВЗ.

### Коррекционные особенности программы.

В классе обучается один ребёнок с задержкой психического развития. Данная программа адаптирована для обучающихся с недостаточной математической подготовкой, имеющих задержку психического развития, ограниченные возможности здоровья. При составлении программы учитывались следующие особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, затруднения при воспроизведении учебного материала, несформированность мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение), плохо развитые навыки чтения, устной и письменной речи. Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, направленный на коррекцию имеющихся у обучающихся недостатков в развитии, пробелов в знаниях и опирается на субъективный опыт школьников и связь с реальной жизнью.

Получение детьми с ЗПР знаний по геометрии является одним из условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Изучение геометрии детьми с ЗПР, в целях развития у обучающихся правильных геометрических представлений, логического мышления и пространственного воображения, строится при постоянном обращении к наглядности – чертежам, рисункам, таблицам, схемам и ЭОР. Доказательства теорем, в основном опускаются, а их применение показывается при решении конкретных задач с пояснением, обсуждением и комментированием обучающихся под контролем учителя. Некоторые темы рекомендуется давать в ознакомительном плане, сократив количество часов, отводимых на их изучение, исключив доказательства теорем, оставив для заучивания лишь формулировки. Например: «Признаки подобия треугольников», «Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках», «Взаимное расположение прямой и окружности», «Четыре замечательные точки треугольника». Основное внимание при изучении геометрии в 8 классе следует уделить практической

направленности курса, упростив наиболее сложный для восприятия теоретический материал. На уроках с обучающимися необходимо больше проводить практических работ, корректируя их чертёжные навыки, устную и письменную речь, решать задачи.

Коррекционно-развивающая работа обеспечивает своевременную специализированную помощь в освоении содержания программы и коррекцию недостатков развития обучающихся с ЗПР и способствует формированию у них учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных). В процессе обучения одним из направлений работы является коррекция высших психических функций обучающихся, развитие эмоционально-волевой и личностной сферы ребёнка и психокоррекция его поведения. Процесс обучения неразрывно связан с развитием познавательной деятельности, личностных качеств ребёнка, а также воспитанием трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, настойчивости, любознательности, умений планировать свои действия, осуществлять контроль и самоконтроль. Обучение носит практическую направленность и тесно связано с другими предметами, жизнью. Практические работы преследуют цели вооружения обучающихся необходимыми практическими навыками и умением переносить эти навыки на другие виды деятельности.

Коррекционная работа на уроке подчиняется следующим **целям**:

- Коррекция зрительного восприятия через использование схем и таблиц
- Коррекция речи через словарную работу математических терминов
- Коррекция памяти через неоднократное повторение
- Психокоррекция поведения через беседы, поощрения за хорошие результаты
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу на уроках и домашнее задание
- Коррекция зрительного восприятия через работу по образцу
- Коррекция речи через комментирование своих действий
- Коррекция долговременной памяти через воспоминания, пояснения.
- Коррекция зрительного восприятия через практическую работу
- Коррекция эмоционально-волевой сферы через смену видов деятельности
- Коррекция мелкой моторики путем проведения пальцевой гимнастики
- Развитие монологической формы речи.

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

### **Цели и задачи обучения:**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

#### *1) в направлении личностного развития:*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### *2) в метапредметном направлении:*

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### *3) в предметном направлении:*

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи обучения**

- ✓ приобретение математических знаний и умений;
- ✓ овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- ✓ освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Дифференцированный подход выделен как один из основных педагогических методов. Обучение в таких классах предполагает использование разных по трудности и сложности заданий для достижения уровня знаний не ниже стандарта. Для активизации познавательной мыслительной деятельности учащихся используется применение метода проблемного изложения. Основными методами обучения классов с АООП являются объяснительно-иллюстрированный, репродуктивный, а основными принципами обучения – принципы доступности, от простого к сложному, от частного к общему, многократности повторения и системности обучения. Комбинированный тип урока, на котором ставится несколько дидактических целей, является основным при обучении в классах с адаптированной образовательной программой.

Смена видов учебной деятельности, чередование поз учащихся, проведение физкультминуток, включение в содержательную часть урока вопросов, связанных со здоровьем и здоровым образом жизни, использование эмоциональных разрядок предполагают снизить напряжение и утомляемость учащихся, улучшить эмоциональный климат на уроках и повысить мотивацию к изучению предмета.

При составлении рабочей программы отдельной графой выделены приемлемые для классов средства адаптации:

- Изменение темпа изложения материала
- Организация повторения (вводное, текущее, периодическое, заключительное)
- Использование наглядных материалов, средств ТСО.
- Приемы сосредоточения внимания, опирающиеся на использование разных видов

самоконтроля

- Приемы поиска дополнительной информации
- Частая смена видов учебной деятельности
- Обучение порциями

Таким образом, цели и задачи коррекционных занятий сформулированы как система задач трёх уровней – коррекционного (исправление отклонений, нарушение развития, разрешение трудностей развития); профилактического (предупреждение отклонений и трудностей в развитии) и развивающего (оптимизация и стимулирование, обогащение содержания развития). Только единство перечисленных видов задач могут обеспечить успех и эффективность коррекционных занятий и усвоение программного материала.

Данная программа позволяет осуществлять внутрицикловые (связи математики с предметами естественно-научного цикла), межцикловые (связи математики с другими предметами), содержательно-информационные (фактические, понятийные, теоретические, философские), организационно-методические *межпредметные связи*.

### **Планируемые результаты обучения**

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
- 3) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения

- 6) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления о идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умение работать с учебным математическим текстом (анализировать извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающее умения:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов.
- распознавать и изображать равные фигуры;
- выполнять построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах и схемах;
- проводить практические расчёты.

## **Требования к уровню подготовки учащихся согласно плану**

### ***Решение треугольников (14 часов)***

#### **Ученик научится:**

Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

### ***Правильные многоугольники (9 часов)***

#### **Ученик научится:**

Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.

Формулировать: определение правильного многоугольника, свойства правильного многоугольника.

Доказывать свойства правильных многоугольников.

Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.

Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения

радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.

Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

### ***Декартовы координаты (12 часов)***

**Ученик научится:**

Описывать прямоугольную систему координат.

Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.

Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.

Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.

Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### ***Векторы (13 часов)***

**Ученик научится:**

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;

свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.

Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.

Находить косинус угла между двумя векторами.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### ***Геометрические преобразования (5 часов)***

**Ученик научится:**

Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.

Формулировать:

определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;

свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.

Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.

Выпускник получит возможность применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле», приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

### ***Начальные сведения по стереометрии (5 часов)***

**Ученик научится:**

Определять и называть многогранники, распознавать их элементы, находить в окружающем мире объекты, для которых они являются моделями.

Доказывать и использовать формулы для нахождения площади боковой поверхности прямой призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара. Вычислять объем прямой призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, шара.

### **Содержание учебного материала**

#### ***Решение треугольников – 14ч.***

Тригонометрические функции угла от 0 до 180. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формула для нахождения площади треугольника.

#### ***Правильные многоугольники – 9ч.***

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

#### ***Декартовы координаты – 12ч.***

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

#### ***Векторы – 13ч.***

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

#### ***Геометрические преобразования – 6ч.***

Движение фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

### **Календарно-тематическое планирование**

№	Тема	Кол-во часов	План	Факт
<b><i>Повторение курса 8 класса (2 часа)</i></b>				
1,2	Четырехугольники	1		
3	Решение треугольников	1		
<b><i>Решение треугольников (14 часов)</i></b>				
4,5	Тригонометрические функции от 0 до 180	2		
6-8	Теорема косинусов	3		
9,10	Теорема синусов	2		



11,12	Решение треугольников	2		
13-15	Формулы для нахождения площади треугольника	3		
16	Повторение и систематизация учебного материала	1		
17	Контрольная работа №1	1		
<b><i>Правильные многоугольники (9 часов)</i></b>				
18-21	Правильные многоугольники и их свойства	4		
22-24	Длина окружности. Площадь круга	3		
25	Повторение и систематизация учебного материала	1		
26	Контрольная работа №2	1		
<b><i>Декартовы координаты (12 часов)</i></b>				
27-29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3		
30-32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3		
33,34	Уравнение прямой	2		
35,36	Угловой коэффициент прямой	2		
37	Повторение и систематизация учебного материала	1		
38	Контрольная работа №3	1		
<b><i>Векторы (13 часов)</i></b>				
39	Понятие вектора	1		
40	Координаты вектора	1		
41-44	Сложение и вычитание векторов	4		
45,46	Умножение вектора на число	2		
47-49	Скалярное произведение векторов	3		
50	Повторение и систематизация учебного материала	1		
51	Контрольная работа №5	1		
<b><i>Геометрические преобразования (6 часов)</i></b>				
52	Движение фигуры. Параллельный перенос	2		
53	Осевая симметрия	1		
54	Центральная симметрия. Поворот	1		

55	Гомотетия. Подобие фигур.	1		
56	Практическая работа по построению всех видов движения	1		
<b>Повторение и систематизация учебного материала (8 часов)</b>				
57-60	Упражнения для повторения курса 9 класса	4		
61-64	Повторение. Решение задач ОГЭ	4		
65-68	Резерв	4		

### **Рекомендации по оснащению учебного процесса**

#### *Учебно-методический комплект:*

Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Геометрия 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Геометрия 9 класс: методическое пособие: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.

#### *Электронные ресурсы:*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
11. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
12. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
13. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
14. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
15. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
16. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей» <http://www.neo.edu.ru>

17. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
18. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
19. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
20. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
22. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
23. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
24. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
25. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
26. Портал «Дневник.ру»
27. Видеоуроки по математике.
28. Образовательная платформа EFFOR.RU