

Приложение к АООП ООО  
УТВЕРЖДАЮ

директор МАОУ СОШ № 4

Виноградов М.В.

**Адаптированная рабочая программа  
для обучающихся с задержкой психического развития  
по предмету «Математика»  
основного общего образования  
(7 класс)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 7 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике и Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа составлена на 210 часов в соответствии с учебным планом школы и рассчитана на 2015-2016 года обучения. Предмет математика представлен двумя дисциплинами: алгебра и геометрия. Базисный план на изучение математики в основной школе отводит 6 учебных часов: 3 часа на алгебру (102 часов), 2 часа на геометрию (70 часов) и 1 час на вероятность и статистику (34 часа)

Используя рекомендации Министерства образования от 1993 года, в программу внесены следующие изменения:

- при рассмотрении простейших геометрических фигур, все понятия вводятся на наглядной основе;
- аксиомы даются через решение задач и приводятся в описательной форме;
- теоремы даются без доказательств, так как они трудны для учащихся с задержкой психического развития.

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в

несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

### **Примечание к планированию математики**

Темы изучаются как ознакомительные.

Глава «Выражения, тождества, уравнения».

- Темы: «Среднее арифметическое, размах и мода», «Медиана как статистическая характеристика».

Глава «Степень с натуральным показателем».

- Тема: «Функции  $y = x^2$  и  $y = x^3$  и их графики».

Глава «Формулы сокращенного умножения».

- Тема: «Разложение на множители суммы и разности кубов».

Глава «Системы линейных уравнений».

- Темы: «График линейного уравнения с двумя переменными», «Решение задач с помощью систем уравнений».

Глава «Начальные геометрические сведения».

- Темы: «Провешивание прямой на местности», «Измерение углов на местности», «Построение прямых углов на местности».

Глава «Треугольники».

- Темы: «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника», «Примеры задач на построение».

Глава «Параллельные прямые».

- Тема: «Аксиома параллельных прямых».

Глава «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

- Темы: «Неравенство треугольника», «Угловой отражатель», «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми».

**Изучение математики для детей с ЗПР 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов

алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- **развитие высших психических функций**, умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.

Темп изучения материала для детей с ЗПР должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в классе, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объему материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы в данном классе - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Выполнение письменных заданий предваряется анализом языкового материала с целью предупреждения ошибок.

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является выбор разнообразных видов деятельности с учетом психофизических особенностей обучающихся, использование занимательного материала, включение в урок игровых ситуаций, направленных на снятие напряжения, переключение внимания детей с одного задания на другое и т. п. Особое внимание уделяется индивидуализации обучения и дифференцированному подходу в проведении занятий.

Важнейшими коррекционными задачами курса геометрии являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональ-

ных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их. Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по геометрии, так как затруднено логическое мышление, образное представление.

Усвоение материала будет более эффективным, если умственная деятельность будет сочетаться с практической. Как и на уроках других предметов, важным является развитие речи учащихся. Поэтому любой записываемый материал должен проговариваться. Учащиеся должны объяснять действия, вслух высказывать свои мысли, мнения, ссылаться на известные правила, факты, предлагать способы решения, задавать вопросы. Большое значение в процессе обучения и развития учащихся имеет решение задач. В большинстве задачи решаются на готовых чертежах. Пересказ условия задачи своими словами помогает удержать эти условия в памяти. Следует поощрять также решение разными способами. Таким образом, доступная, интересная деятельность, ощущение успеха, доброжелательные отношения являются непременным условием эффективной работы с детьми ЗПР.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся,

Очень много устных задач по готовым чертежам, часто проводятся математические диктанты, графические диктанты, Работы плана «Дочерти», «Объясни», «Найди соответствие» и другие.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная.

Технологии, используемые в обучении: обучение в сотрудничестве, развивающего обучения, информационно - коммуникационные, здоровьесбережения.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ЗПР

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества и тождественные преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода (*ознакомительно*), медиана как статистическая характеристика (*ознакомительно*).

Понятие функции, независимой переменной (аргумент), зависимой переменной (функция). Вычисление значений функции по формуле. Определение графика функции. Прямая пропорциональность  $y=kx$  и ее график. Линейная функция  $y=kx+b$  и ее график. Свойства функций рассматривать на конкретных графиках (*ознакомительно*).

Определение степени с натуральным показателем, основание степени, показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковым основанием. Степень с нулевым показателем. Возведение в степень произведения и степени.

Одночлен, коэффициент и степень одночлена и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции  $y=x^2$  и  $y=x^3$  и их графики (*ознакомительно*). Свойства функций рассматривать на конкретных графиках.

Многочлен, члены и степень многочлена. Двучлен. Трёхчлен. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов (*ознакомительно*).

Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными (*ознакомительно*). Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений: графический, способ

подстановки, способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений (*ознакомительно*).

Повторение.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ЗПР**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Провешивание прямой на местности (*ознакомительно*). Сравнение отрезков и углов. Понятие равенства геометрических фигур. Измерение отрезков, длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты. Измерение углов, градусная мера угла. Измерение углов на местности (*ознакомительно*). Смежные и вертикальные углы. Их свойства. Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности (*ознакомительно*).

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (*ознакомительно*). Равнобедренный треугольник и его свойства. Окружность. Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение (*ознакомительно*).

Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых (*ознакомительно*). Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

Сумма углов треугольника. Понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника (*ознакомительно*). Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Угловой отражатель (*ознакомительно*). Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми (*ознакомительно*). Построение треугольника по трём элементам.

Повторение.

## ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Содержание	Дата проведения	Примечание
Входная контрольная работа	11.09	
Контрольная работа «Преобразование выражений»	03.10	
Контрольная работа «Начальные геометрические сведения»	06.10-07.10	
Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»	20.10	
	27.11	
Контрольная работа «Функции»		
Контрольная работа «Треугольники»	22.12-23.12	
Контрольная работа «Степень с натуральным показателем»	25.12	
Контрольная работа за I полугодие	19.01	
Контрольная работа «Произведение одночлена и многочлена»	05.02	
Контрольная работа «Параллельные прямые»	16.02-17.02	
Контрольная работа «Произведение многочленов»	20.02	
Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами»	12.03-17.03	
Контрольная работа «Формулы сокращенного умножения»	20.03	
Контрольная работа «Преобразование целых выражений»	13.04	
Контрольная работа «Построение треугольника по трем элементам»	05.05-07.05	
Контрольная работа «Системы линейных уравнений»	13.05	
Итоговая контрольная работа	25.05-26.05	



## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО АЛГЕБРЕ

Учебная тема	Кол-во часов
Повторение	7
Выражения, тождества, уравнения	25
Функции	15
Степень с натуральным показателем	16
Многочлены	25
Формулы сокращённого умножения	24
Системы линейных уравнений	17
Итоговое повторение. Резерв	11
Контрольные работы	12

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ГЕОМЕТРИИ

Учебная тема	Кол-во часов
Начальные геометрические сведения	11
Треугольники	20
Параллельные прямые	12
Соотношения между сторонами и углами треугольника	19
Повторение. Резерв	8
Контрольные работы	5

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ С ЗПР

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

### *В результате изучения математики ученик должен*

#### **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- 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;
- значение геометрической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

#### **Арифметика**

##### **уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## **Алгебра**

### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения и, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей уметь**

- 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

- понимания статистических утверждений.

## **Геометрия** **уметь**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: находить стороны, углы треугольников;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- применять свойства геометрических фигур как опору при решении задач;
- решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ**

### **ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения

знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: входной, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, графические диктанты.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения и навыки на практике.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме самостоятельных и проверочных работ, познавательных задач, карточках-заданиях, в творческих заданиях (рисунок, кроссворд).

Все эти задания выполняются как по ходу урока, так и даются на домашнее задание.

По окончании четверти, а так же по окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ

### 1. Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу, показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

2. Ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа; допущены одна – две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущена ошибка, один или не более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

### 3. Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении

задания, но выполнил задания обязательного минимума содержания по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующем случае:

не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание и непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

5. Отметка «1» ставится, если учащийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Включает в себя проверку достижения каждым обучающимся как уровня обязательной математической подготовки, так и проверку повышенного уровня знаний. Выделение в контроле двух принципиальных этапов, с одной стороны дает возможность получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, с другой стороны, обеспечивает возможность ученикам с разным уровнем подготовки продемонстрировать свои достижения. Наличие в контрольных работах заданий под знаком «\*» дает возможность продемонстрировать свои способности тем учащимся, которые имеют углубленный уровень знаний по математике.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «<sup>0</sup>».

Оценка «4» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «<sup>0</sup>», и верно выполненное задание повышенного уровня сложности.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания, без учета заданий, отмеченных знаком «\*».

Если ученик справился с заданием под знаком «\*», то ему выставляется вторая оценка «5».

### СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТНЫХ РАБОТ

В конце изучения каждого модуля проводится зачетная работа, которая состоит из двух частей: теоретической и практической. Если ученик сдает теоретическую часть, то ему может быть выставлена оценка «3». Практическая часть имеет дифференцированные задания, начиная с уровня обязательной подготовки и заканчивая углубленным уровнем. В зависимости от выполненного объема практической части и при успешной сдаче теоретического зачета, ученику выставляется оценка «4» или «5».

*Система оценивания для детей с ЗПР ничем не отличается от системы оценивания приведённой выше*, поэтому похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

## Календарно-тематическое планирование (алгебра)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во уроков	Дата проведения	Примечание
1-6	Повторение	6		
7	Входная контрольная работа	1		
<b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения (25ч)</b>				
<b>1.Выражения (7ч)</b>				
8-9	Числовые выражения	2		
10-11	Выражения с переменными	2		
12-14	Сравнение значений выражений	3		
<b>2.Преобразование выражений (6ч)</b>				
15-16	Свойства действий над числами	2		
17-19	Тождества. Тождественные преобразования выражений	3		
20	Контрольная работа «Преобразование выражений»	1		
<b>3.Уравнения с одной переменной (9ч)</b>				
21	Уравнение и его корни	1		
22-25	Линейное уравнение с одной переменной	4		
26-28	Решение задач с помощью уравнений	3		
29	Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»	1		
<b>4.Статистические характеристики (3ч)</b>				
30-31	Среднее арифметическое, размах и мода	2		
32	Медиана как статистическая характеристика	1		
<b>Глава II. Функции (15)</b>				
<b>5.Функции и их графики (6ч)</b>				
33-34	Что такое функция	2		
35-36	Вычисление значений функции по формуле	2		



37-38	График функции	2		
<b>6.Линейная функция (9ч)</b>				
39-41	Прямая пропорциональность и ее график	3		
42-46	Линейная функция и ее график	5		
47	Контрольная работа «Функции»	1		
<b>Глава III.Степень с натуральным показателем (16ч)</b>				
<b>7.Степень и ее свойства (7ч)</b>				
48-50	Определение степени с натуральным показателем	3		
51-52	Умножение и деление степеней	2		
53-54	Возведение в степень произведения и степени	2		
<b>8.Одночлены (9ч)</b>				
55	Одночлен и его стандартный вид	1		
56-58	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	3		
59-62	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	4		
63	Контрольная работа «Степень с натуральным показателем»	1		
<b>Глава IV. Многочлены (25ч)</b>				
<b>9.Сумма и разность многочленов (6ч)</b>				
64-65	Многочлен и его стандартный вид	2		
66-68	Сложение и вычитание многочленов	3		
69	Контрольная работа за I полугодие	1		
<b>10.Произведение одночлена и многочлена (10ч)</b>				
70-75	Умножение одночлена на многочлен	6		
76-78	Вынесение общего множителя за скобки	3		

79	Контрольная работа «Произведение одночлена и многочлена»	1		
<b>11.Произведение многочленов (9ч)</b>				
80-84	Умножение многочлена на многочлен	5		
85-87	Разложение многочлена на множители способом группировки	3		
88	Контрольная работа «Произведение многочленов»	1		
<b>Глава V. Формулы сокращенного умножения (24ч)</b>				
<b>12.Квадрат суммы и квадрат разности (7ч)</b>				
89-92	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	4		
93-95	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3		
<b>13.Разность квадратов. Сумма и разность кубов (9ч)</b>				
96-98	Умножение разности двух выражений на их сумму	3		
99-101	Разложение разности квадратов на множители	3		
102	Контрольная работа «Формулы сокращенного умножения»	1		
103-104	Разложение на множители суммы и разности кубов	2		
<b>14.Преобразование целых выражений (8ч)</b>				
105-107	Преобразование целого выражения в многочлен	3		
108-111	Применение различных способов для разложения на множители	4		
112	Контрольная работа «Преобразование целых выражений»	1		

<b>Глава VI. Системы линейных уравнений (17ч)</b>				
<b>15.Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (6ч)</b>				
113-114	Линейное уравнение с двумя переменными	2		
115-116	График линейного уравнения с двумя переменными	2		
117-118	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2		
<b>16.Решение систем линейных уравнений (11ч)</b>				
119-121	Способ подстановки	3		
122-124	Способ сложения	3		
125-128	Решение задач с помощью систем уравнений	4		
129	Контрольная работа «Системы линейных уравнений»	1		
<b>Глава VI.Повторение (11ч)</b>				
130-135	Повторение основных глав курса алгебры 7 класса	6		
136	Итоговая контрольная работа	1		
137	Заключительный урок	1		
138-140	Резерв	3		

## **Глава I. Начальные геометрические сведения (11ч)**

1.Прямая и отрезок (1ч)				
1	Точки, прямые, отрезки	1		
	Провешивание прямой на местности			
2.Луч и угол (2ч)				
2	Луч	1		
3	Угол	1		
3.Сравнение отрезков и углов (1ч)				
4	Равенство геометрических фигур	1		
	Сравнение отрезков и углов			
4.Измерение отрезков (2ч)				
5	Длина отрезка	1		
	Единицы измерения. Измерительные инструменты			
6	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1		
5.Измерение углов (1ч)				
7	Градусная мера угла	1		
	Измерение углов на местности			
6.Перпендикулярные прямые (4ч)				
8	Смежные и вертикальные углы	1		
9	Перпендикулярные прямые	1		
	Построение прямых углов на местности			
10	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		
11	Контрольная работа «Начальные геометрические сведения»	1		
Глава II. Треугольники (20ч)				
1.Первый признак равенства треугольников (4ч)				
12	Треугольник	1		
13	Первый признак равенства треугольников	1		
14-15	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	2		
2.Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (4ч)				

16	Перпендикуляр к прямой	1		
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		
18	Свойства равнобедренного треугольника	1		
19	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1		

### **3.Второй и третий признаки равенства треугольников (6ч)**

20	Второй признак равенства треугольников	1		
21-22	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	2		
23	Третий признак равенства треугольников	1		
24-25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	2		

### **4.Задачи на построение (6ч)**

26	Окружность	1		
27	Построения циркулем и линейкой	1		
28	Примеры задач на построение	1		
29	Решение задач на построение	1		
30	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		
31	Контрольная работа «Треугольники»	1		

## **Глава III. Параллельные прямые (12ч)**

### **1.Признаки параллельности двух прямых (4ч)**

32	Определение параллельности прямых	1		
33	Признаки параллельности двух прямых	1		
34	Практические способы построения параллельных прямых	1		
35	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1		

<b>2.Аксиома параллельности прямых (8ч)</b>				
36	Об аксиомах геометрии	1		
37	Аксиома параллельных прямых	1		
38-39	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	2		
40-42	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	3		
43	Контрольная работа «Параллельные прямые»	1		
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19ч)</b>				
<b>1.Сумма углов треугольника (3ч)</b>				
44	Теорема о сумме углов треугольника	1		
45	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1		
46	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1		
<b>2.Соотношения между сторонами и углами треугольника (4ч)</b>				
47	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1		
48	Неравенство треугольника	1		
49	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		
50	Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами »	1		
<b>3.Прямоугольные треугольники (5ч)</b>				
51	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1		
52	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1		

53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
54	Угловой отражатель	1		
55	Решение задач	1		
<b>4. Построение треугольника по трем элементам (7ч)</b>				
56	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1		
57-58	Построение треугольника по трем элементам	2		
59	Решение задач на построение	1		
60-61	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	2		
62	Контрольная работа «Построение треугольника по трем элементам»	1		
<b>Повторение (8ч)</b>				
63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	1		
64	Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1		
65	Повторение темы «Параллельные прямые»	1		
66	Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольников»	1		
67	Повторение темы «Задачи на построение»	1		
68	Итоговый урок по материалу повторения	1		
69-70	Резерв	2		

## ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование объектов и	Примечания
-------------------------	------------



средств материально-технического обеспечения	
Программы	
1. Программы для общеобразоват. школ. Математика. 5-11 кл. / Сост. Г.В. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. М.:Дрофа, 2011.	В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения, представлены содержание основного общего образования по математике, тематическое планирование.
2. Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре: 7 класс.- М.: ВАКО, 2009.	В пособии представлены подробные планы уроков алгебры в 7 классе общеобразовательных учреждений. При составлении планов применялся дифференцированный подход, что позволит с их помощью успешно проводить уроки в классах разного уровня подготовки.
3.Гилярова М.Г. Алгебра. 7 кл. Часть I, II: Поурочные планы по учебнику «Алгебра. 7класс» / Ю.Н. Макарычев и др. / Сост. М.Г. Гилярова.- Волгоград: Учитель-АСТ, 2003.	При составлении планов учитывались требования к уровню математической подготовки и стандартов минимума математического образования основной школы.
4.Ковалева Г.И. Уроки математики в 7 классе. Поурочные планы. Часть I, II.- Волгоград: Учитель, 2003.	Пособие содержит поурочные планы, составленные в соответствии с программой и «Обязательным минимумом содержания образовательных программ по математике».
5. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс.- М.: ВАКО, 2006.	В пособии расширена объяснительная часть уроков, даются новые материалы для закрепления и проверки знаний учащихся. Особенностью пособия является дифференцированный подход к планированию, позволяющий проводить уроки в классах разного профиля и уровня подготовки, в том числе и адаптированных.
Учебники	

<p>1.Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова/ под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2011.</p> <p>2. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2012.</p>	<p>В учебниках реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы, - развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 8 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения математики за счет дифференцированного учебного материала. Учебники дают ясные и понятные определения, формулировки теорем четко выделены, задач много, но не все они приемлемы для нас.</p>
Рабочие тетради	
<p>1.Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С. Алгебра. 7 класс: рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях.- М. Просвещение, 2011.</p> <p>2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 7 класс: рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2012.</p>	<p>Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников. Тетради также содержат вычислительные практикумы. Каждая работа состоит из двух разделов. В разделе содержатся несложные задания, способствующие усвоению вводимых понятий и алгоритмов, формированию фундаментальных умений, установлению связей нового материала с ранее изученным. В разделе включены более сложные задания, поэтому их не рассматриваем.</p>
Дидактические материалы	
<p>1. Карп А.П., Евстафьева Л.П. Математика: 7 кл.: Дидакт. материалы к учебнику «Математика 7. Арифметика, алгебра, анализ данных» под ред. Г.В. Дорофеева.- М.: Дрофа, 1999.</p>	<p>Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте. Пособие содержит проверочные работы: самостоятельные работы, которые носят обучающий характер, работы для самостоятельного обзора и повторения законченных фрагментов учебного материала. И проверочные работы, которые охватывают весь материал курса, предназначенные для организации текущего оперативного контроля.</p>

<p>2. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 1995.</p> <p>3.Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс./ Под ред. Ф.Ф. Лысенко.- Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.</p> <p>4. Короткова Л.М., Савинцева Н.В. Алгебра: Тесты: Рабочая тетрадь. 7 класс.- М.: Айрис-пресс, 2004.</p> <p>5. Контрольные и зачетные работы по алгебре: 7 класс к учебнику Ю.Н. Макарычева и др.; под ред. С.А. Теляковского «Алгебра. 7 класс» / П.И. Алтынов.- М.: Издательство «Экзамен», 2007.</p> <p>6. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.-М.: Просвещение, 2004.</p>	<p>Пособие является дидактическим материалом, где содержание самостоятельных работ дает широкие возможности для организации дифференцированной работы на уроке. Задания первой части позволяют осуществлять индивидуальный подход к учащимся. Эти задания представляют собой цепочку тщательно подобранных упражнений на отработку формируемого умения и его важнейших элементов. Предложенная структура позволяет учащимся продвигаться по этой цепочке по-разному: 1) достаточно мелкими шагами, выполняя подряд все предложенные упражнения, выполняя доступный им объем работы и уровень; 2) быстрее, опуская дублирующие задания.</p> <p>Тестовые задания этого пособия можно рассматривать как способ подготовки к ОГЭ за курс основной школы.</p> <p>Данные тесты дают возможность учителю оперативно проверить качество усвоения как практического, так и теоретического материала с учетом индивидуальных особенностей школьников и исходя из среднего уровня подготовки класса.</p> <p>Пособие содержит контрольные работы, подготовленные в виде зачетных работ. Каждая работа дана в 15 вариантах, что обусловлено разным уровнем заданий: первые 5 вариантов - простые, следующие 5 – ориентированы на более подготовленных учащихся, последние 5 – предназначены сильным ученикам (их не рассматриваем).</p> <p>Данное пособие содержит самостоятельные и контрольные работы, а также математические диктанты по курсу геометрии 7 класса.</p>
---	--

<p>7. Бурмистрова Н.В., Старостенкова Н.Г. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии. 7 класс.- Саратов: «Лицей», 1998.</p>	<p>Тесты предполагают постоянный дифференцированный контроль знаний учащихся по геометрии 7-го класса. В обязательной части предлагаются задания, для успешного выполнения которых учащиеся должны применить знания на уровне минимальных программных требований. Дополнительная часть содержит два задания среднего уровня сложности, что соответствует большинству основных задач учебника.</p>
<p>Дополнительная литература для учащихся</p>	
<p>1. Алгебра. 7 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е.Е. Тульчинская.- М.: Мнемозина, 2006.</p> <p>2.Алтынов П.И. Алгебра. Тесты. 7-9 классы: Учебно-метод. пособие.- М.: Дрофа, 1999.</p> <p>3.Домашняя работа по алгебре за 7 класс.- М.: «Экзамен», 2000.</p> <p>4. Домашняя работа по геометрии за 7 класс к учебнику «Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2003»: Учебно-практическое пособие / А.Н. Прокопович. - М.: Издательство «Экзамен», 2004.</p>	<p>Список дополнительной литературы необходим учащимся для лучшего понимания идей математики, расширения спектра изучаемых вопросов. Пособия оказывают учащимся помощь в самостоятельной работе, дают возможность проконтролировать свои решения и ответы.</p>
<p>Методические пособия для учителя</p>	
<p>1.Кудрявцев С.В., Макарычев Ю.Н. Дидактические материалы по алгебре для 6 класса: Пособие для</p>	<p>Дидактические материалы содержат текущие самостоятельные работы, самостоятельные работы обзорного характера и контрольные работы. Варианты текущих самостоятельных</p>

<p>учителей.- М.: Просвещение, 1983.</p>	<p>работ учитывают различные уровни подготовки учащихся и необходимость совершенствования основных знаний и умений: предлагаются облегченные варианты, средней и повышенной трудности.</p>
<p>2. Алгебра: математические диктанты. 7-9 классы / авт.-сост. А.С. Конте.- Волгоград: Учитель, 2007.</p>	<p>Настоящее пособие представляет собой сборник математических диктантов, составленных из теоретических вопросов, практических заданий, комбинированных и словарных. Математические диктанты формируют у учащихся грамотную и точную математическую речь; умение получать информацию на слух, запоминать на слух, обрабатывать и преобразовывать информацию.</p>
<p>3. Тесты по алгебре: 7 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра. 7 класс» / Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.</p>	<p>Сборник предназначен для оценки качества обучения учащихся по алгебре. Сборник поможет учителю повысить эффективность проведения уроков посредством использования на учебных занятиях элементов тестирования. Данные тесты могут быть использованы для определения уровня усвоения учебного материала учащимися и корректировки процесса обучения в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>
<p>4. Тесты по алгебре: к учебнику под ред. С.А. Теляковского «Алгебра. 7 класс» (М.: Просвещение): 7-й кл. / П.И. Алтынов.- М.: ЭКЗАМЕН, 2008.</p>	<p>В пособии по каждой теме учебника предлагается тест, представленный в 6 вариантах из 10 заданий.</p>
<p>5. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.- М.: Просвещение, 2003.</p>	<p>В методическом пособии описана авторская технология обучения математике.</p>
<p>6. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы.</p>	<p>Пособие является дополнительным сборником задач по геометрии и ориентированно для отработки навыков решения задач,</p>

<p>Геометрия.- М.: Илекса, 2006.</p> <p>7. Кукарцева Г.И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7-9 классы./ Учебное пособие.- К.: ГИППВ, 1998.</p> <p>8. Тесты по геометрии. 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9 классы». ФГОС (к новому учебнику) / Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев.- М.: Издательство «Экзамен», 2015.</p> <p>9. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс. / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков.- М.: Просвещение, 2008.</p>	<p>используя готовые чертежи. Что значительно повышает эффективность рассматриваемого на уроке материала.</p> <p>Особенности настоящего пособия заключаются в том, что в нем определенной системе представлены все тренировочные, проверочные задания и тесты. Ответы на данные вопросы помогут учителю диагностировать типичные ошибки, а ученикам – изучить предмет при подготовке к текущим и итоговым контрольным работам.</p> <p>Сборник тестов по курсу геометрии 7 класса к учебнику Л.С. Атанасяна поможет школьнику научиться быстро решать задачи различной трудности, начать освоение решения геометрических задач в формате ОГЭ. К каждому пункту учебника даются решенные подготовительные задачи, затем тест из двух вариантов. Книга даст возможность учителю быстро и достаточно объективно оценить знания учащихся по предмету, организовать систему дифференцированных заданий.</p> <p>Тесты во многом способствуют развитию быстрого интуитивного логического мышления. Использование тематических тестов по геометрии а учебном процессе позволит: 1) осуществить оперативную проверку знаний и умений учащихся седьмых классов, 2) подготовить учащихся к итоговой аттестации в девятом классе.</p>
Печатные пособия	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Таблицы по алгебре. 8 класс.</li> <li>➤ Таблицы по геометрии. 8 класс.</li> <li>➤ Комплект портретов для кабинета математики.</li> </ul>	<p>Комплекты таблиц справочного характера охватывают основные вопросы по математике каждого года обучения. Таблицы помогут не только сделать процесс обучения более наглядным и эффективным, но и украсят кабинет математики. В комплекте портретов для математики представлены портреты математиков, которые внесли большой вклад в развитие математики.</p>
Технические средства	

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Персональный компьютер</li> <li>➤ Ксерокс</li> <li>➤ Принтер</li> </ul>
<b>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.</li> <li>➤ Комплекс инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.</li> <li>➤ Комплект стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный).</li> <li>➤ Набор планиметрических фигур</li> </ul>

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ**

[Электронный ресурс]: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [сайт] URL: [http:// school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)

Тесты для учителей и учеников [Электронный ресурс]: informatik [сайт] URL: <http://www.informatik.kz/test.htm>

Учительский портал [Электронный ресурс]: [сайт] URL: <http://www.uchportal.ru>

Закон РФ «Об образовании» [Электронный ресурс] / Кодексы и законы РФ: правовая навигационная система. – Электрон. дан.- Москва: Кодексы и законы РФ, 2011.- Режим доступа: [http:// www.zakonrf.info](http://www.zakonrf.info)

Примерные программы по предметам [Электронный ресурс] / Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал.- Электрон. дан.- Москва: Российское образование, 2014.- Режим доступа: [http:// window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

