

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. N 1577;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. N 1576;
- Устава лицея №3.
- Примерной программы основного общего образования по математике.
- Программы для общеобразовательных учреждений (авторы С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников. составитель Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение».)
- Положения О разработке и утверждении рабочих программ по ФГОС МБОУ лицея №3.

При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект:

1. Учебник: Геометрия, 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2015.
2. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. Учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011
3. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А.Глазков, В.Б.Некрасов, И.И.Юдина. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Программа типовая, уровень – базовый, рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю). Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков.

## 2. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### ***личностные:***

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно, излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### ***метапредметные:***

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 11) умение находить в источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **Наглядная геометрия**

*Выпускник научится:*

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
3. определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
4. вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

5. вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
6. углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах;
7. применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.

## **Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос).
  4. оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
  5. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
  6. решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
  7. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- Выпускник получит возможность:*
8. овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
  9. приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
  10. овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
  11. научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
  12. приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
  13. приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
2. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
3. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
4. вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
5. решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
6. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность:*

7. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
8. вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
9. приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

*Выпускник научится:*

1. вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
2. использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

3. овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
4. приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
5. приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

## **Векторы**

*Выпускник научится:*

1. оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
2. находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
3. вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

4. овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
5. приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

## **3.Содержание учебного предмета**

### Модуль/блок Начальные геометрические сведения (10ч)

1. Прямая и отрезок.
2. Луч и угол.
3. Сравнение отрезков и углов.
4. Измерение отрезков.
5. Измерение углов.
6. Перпендикулярные прямые.

### Модуль/блок Треугольники (17ч.)

1. Первый признак равенства треугольников.
2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
3. Второй и третий признаки равенства треугольников.

### Модуль/блок Параллельные прямые (13ч.)

1. Признаки параллельности двух прямых.
2. Аксиома параллельных прямых.

### Модуль/блок Соотношения между сторонами и углами треугольника (18ч.)

1. Сумма углов треугольника.
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
3. Прямоугольные треугольники.

4. Построение треугольника по трем элементам

Повторение (12ч.)

Формы организации учебного процесса	Формы контроля
<ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальные;</li> <li>• групповые;</li> <li>• индивидуально-групповые;</li> <li>• фронтальные;</li> <li>• практикумы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдение,</li> <li>• беседа,</li> <li>• фронтальный опрос,</li> <li>• опрос в парах,</li> <li>• опрос в группах</li> <li>• самостоятельная работа,</li> <li>• контрольная работа.</li> <li>• тестирование</li> </ul>

**Тематическое планирование 7 класс**

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
			<u>Модуль/блок Начальные геометрические сведения (10ч)</u>	
1			Прямая и отрезок. Луч и угол.	
2			Прямая и отрезок. Луч и угол.	
3			Сравнение отрезков и углов	
4			Измерение отрезков. Измерение углов.	
5			Измерение отрезков. Измерение углов.	
6			Измерение отрезков. Измерение углов.	
7			Перпендикулярные прямые	
8			Перпендикулярные прямые	
9			Решение задач	
10			<i>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	
			<u>Модуль/блок Треугольники (17ч.)</u>	
11			Первый признак равенства треугольников.	
12			Первый признак равенства треугольников.	
13			Первый признак равенства треугольников.	
14			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
15			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
16			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
17			Второй и третий признаки равенства треугольников	

18		Второй и третий признаки равенства треугольников	
19		Второй и третий признаки равенства треугольников	
20		Второй признак равенства треугольников	
21		Задачи на построение	
22		Задачи на построение	
23		Задачи на построение	
24		Решение задач	
25		Решение задач	
26		Решение задач	
27		<i>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</i>	
<u>Модуль/блок Параллельные прямые (13ч.)</u>			
28		Признаки параллельности двух прямых	
29		Признаки параллельности двух прямых	
30		Признаки параллельности двух прямых	
31		Признаки параллельности двух прямых	
32		Аксиома параллельности прямых	
33		Аксиома параллельности прямых	
34		Аксиома параллельности прямых	
35		Аксиома параллельности прямых	
36		Аксиома параллельности прямых	
37		Решение задач	
38		Решение задач	
39		Решение задач	
40		<i>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</i>	
41		Сумма углов треугольника	
42		Сумма углов треугольника	
43		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
44		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
45		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
46		<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	
47		Прямоугольные треугольники	
48		Прямоугольные треугольники	
49		Прямоугольные треугольники	
50		Прямоугольные треугольники	
51		Построение треугольника по трем элементам	
52		Построение треугольника по трем элементам	
53		Построение треугольника по трем элементам	
54		Построение треугольника по трем элементам	
55		Решение задач	
56		Решение задач	

57			Решение задач	
58			<i>Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники»</i>	
<u>Повторение (12ч.)</u>				
59			Прямая и отрезок. Луч и угол.	
60			Признаки равенства треугольников	
61			Признаки равенства треугольников	
62			Параллельные прямые	
63			Параллельные прямые	
64			Соотношение между сторонами и углами треугольника	
65			Прямая и отрезок. Луч и угол.	
66			Признаки равенства треугольников	
67			Признаки равенства треугольников	
68			Параллельные прямые	
69			Параллельные прямые	
70			Решение нестандартных задач	

#### Основные методы

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил. На уроках используются следующие методы обучения (по Скаткину М.Н., Лернеру И.Я., Махмутову М.И., Чередову И.М.):

- 1) по характеру познавательной деятельности
  - объяснительно-иллюстративный
  - репродуктивный
  - проблемный
  - частично-поисковый
- 2) по источнику знаний
  - словесные
  - наглядные
  - практические
  - работа с книгой
- 3) по способу организации работы
  - работа под непосредственным руководством учителя
  - совместная работа
  - самостоятельная работа
  - полусамостоятельная работа
- 4) стимулирующие методы
  - метод поощрения
  - коллективный характер работы
  - создание благоприятного климата, фона
  - разнообразие видов работы и единая ее динамичность
- 5) по способу вывода знаний

- индуктивный (от частного к общему)
  - дедуктивный (от общего к частному)
- б) методы контроля и самоконтроля
- методы письменного контроля
  - методы устного контроля
  - наблюдение

#### Основные приемы и формы организации учебной деятельности

- групповая;
- индивидуальная;
- парная;
- фронтальная
- сюжетно-ролевые, подвижные игры

#### Типы занятий, на которых будет осуществляться изучение курса

- формирование знаний;
- формирование умений и навыков;
- закрепление знаний;
- обобщение и систематизация знаний;
- проверка и коррекция ЗУН;
- комбинированный урок.
- урок-игра

#### Формы и методы контроля:

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 1. Контрольные работы. -----     | 5+ итоговая |
| 2. Самостоятельные работы. ----- | 34.         |
| 3. Математические диктанты-----  | 5           |
| 4. Тесты-----                    | 8           |

Нормы оценки знаний, умений и компетентностей учащихся 7 класса по геометрии

#### 1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;  
изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;  
правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;  
показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;  
продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;  
отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;  
возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;  
допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;  
допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;  
имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;  
ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;  
при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;  
обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;  
допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Использование здоровьесберегающих технологий в курсе

- контроль над соблюдением единых требований
- чередование видов учебной деятельности каждые 7-10 минут (4-5 за урок)
- физкультминутки и другие оздоровительные моменты на уроке

- использование наглядности
- использование игровых технологий.

Лист контроля

Учебный период (цикл)	Раздел	Всего часов	Контрольные работы			Практическая часть		
			Плановые контрольные работы	Административные контрольные работы	Зачеты (по каким темам, месяц, № урока)	Проектные работы (количество)	Практические работы (количество)	Лабораторные работы (количество)
1 цикл	1,2	16	1	0	0	0	0	0
2 цикл	3,4,5	16	1	1	0	0	0	0
3 цикл	6		1	0	0	0	0	0
4 цикл	7		1	0	0	0	0	0
5 цикл	8		1	1	0	0	0	0
<b>Всего:</b>		70	5	2	0	0	0	0