

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзевановская Анна Сергеевна  
Должность: Директор школы  
Дата подписания: 2021.08.26  
Уникальный идентификатор:  
c010d7ca90a0acd1c374c6943987eb5bd77785df

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ**

**ИМЕНИ Н.А.РИМСКОГО-КОРСАКОВА»**

**СРЕДНЯЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКОЛА**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Средней специальной  
музыкальной школы

\_\_\_\_\_ А.С.Дзевановская

«РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО»

на заседании предметно-цикловой  
комиссии преподавателей математики и  
информатики, естественнонаучного цикла,  
физической культуры и безопасности  
жизнедеятельности

Протокол № 1 от 26 августа 2021г.

Председатель комиссии

\_\_\_\_\_ А.А. Деген

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. учебной частью

\_\_\_\_\_ М.А. Авдюшкина

« 26» августа 2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**53.02.03 ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВО (ПО ВИДАМ  
ИНСТРУМЕНТОВ)**

**7 КЛАСС**

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА УПО.03.01.

**«МАТЕМАТИКА. АЛГЕБРА. ГЕОМЕТРИЯ»**

Срок реализации рабочей программы: 1 год обучения

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

- 1.1. Указание нормативно-правовых актов, на основании которых разрабатывалась программа;
- 1.2. Место и роль предмета в достижении обучающимися планируемых результатов освоения программы;
- 1.3. Цели и задачи учебного предмета;
- 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета;

### **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

- 2.1. Учебно-тематический план;
- 2.2. Содержание обучения по предмету; название разделов и перечень тем дисциплины, краткое содержание тем, объем часов;
- 2.3. Календарно-тематическое планирование;
- 2.4. Проектная и учебно-исследовательская деятельность в процессе изучения предмета;

### **3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

- 3.1. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- 3.2. Контрольные материалы оценочных средств для проведения аттестации;
- 3.3. Требования к результатам освоения программного материала. Критерии оценивания;

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА.**

- 4.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины;
- 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- 4.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся;

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.1** Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. (редакция от 02.06.2016, с изменениями и дополнениями);
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020 N 59808);
- Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / В.Ф.Бутузов. - 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2013;
- Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2015.

### **1.2 Место и роль дисциплины в достижении обучающимися планируемых результатов освоения программы;**

Согласно учебному плану школы на изучение алгебры в 7 классе отводится 36 часов в год из расчета: 1 час в неделю (36 учебных недель), в том числе 4 часа на проведение контрольных работ, 1 час на проведение самостоятельных, лабораторных (практических) работ.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины;**

**Изучение геометрии в 7 классе направлено на достижение следующих целей:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

**Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных задач:**

- ввести основные геометрические понятия, научить различать их взаимное расположение;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;
- ввести понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;
- изучить все о треугольниках (элементы, признаки равенства);

- изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;
- научить решать геометрические задачи на доказательства и вычисления;
- подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

##### **Личностные результаты:**

##### ***У обучающегося сформируется:***

- нормы поведения в рамках межличностных отношений;
- правосознание;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства
- сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее
- благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая
- взрослые и социальные сообщества;
- основы социально-критического мышления.

##### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- морального сознания на конвенциональном уровне,
- способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

##### **Метапредметные результаты**

##### ***Регулятивные УУД***

##### ***Обучающийся научится:***

- оценивать правильность выполнения действия на уровне
- адекватной ретроспективной оценки;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

##### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

##### ***Коммуникативные УУД***

##### ***Обучающийся научится:***

- допускать возможность существования у людей различных
- точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

##### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения.

## **Познавательные УУД**

### **Обучающийся научится:**

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных
- и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- осуществлять синтез как составление целого из частей,
- самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

## **Предметные результаты**

### **Обучающийся научится:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длин отрезков и градусной меры угла;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке;
- объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, формулировать определение угла, распознавать стороны и вершины угла, обозначать не развёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, проводить луч, разделяющий его на два угла;
- определять равенство геометрических фигур, сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- различать смежные и вертикальные углы; применять свойства смежных и вертикальных углов; строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы;
- объяснить, какая фигура называется треугольником и называть его элементы; находить периметр треугольника, распознавать равные треугольники, используя формулировки и доказательства признаков равенства треугольников;
- формулировать определения и строить перпендикуляр, проведённый из точки к данной прямой, медиану, биссектрису, высоту треугольника; распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники; теоремы о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника;
- формулировать определение окружности, объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярную к данной прямой; середины данного отрезка;
- формулировать определение параллельных прямых, называть углы, образующиеся при пересечении двух прямых секущей, формулировать признаки параллельности прямых;

понимать, какие отрезки и лучи являются параллельными; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;

- формулировать аксиому параллельных прямых и следствия из неё; доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач;

- доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; определять какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным;

- доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач;

- доказывать свойства прямоугольных треугольников, знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников и доказывать их, применять свойства и признаки при решении задач;

- формулировать определение наклонной, перпендикуляра, проведённых из данной точки к данной прямой;

- строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач;*

- *использовать метод от противного для решения задач на доказательство;*

- *решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки: проводить анализ, построение, доказательство, исследование;*

- *исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*

- *применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

### 2.1 Учебно-тематический план;

№ п/п	Наименование разделов	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них		
			Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, тест, ч.	Практическая /лабораторная работа, ч.
I.	Начальные геометрические сведения	4	-	1	-
II.	Треугольники	10	1		-
III.	Параллельные прямые	7	1	-	-
IV	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	11	1	-	-
V	Повторение. Решение задач	5	1	-	-
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

### 2.2. Содержание обучения по дисциплине; название разделов и перечень тем дисциплины, краткое содержание тем, объем часов;

#### 1. Начальные геометрические сведения (4 часа)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1-6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

#### 2. Треугольники (10 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач приводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

### **3. Параллельные прямые (7 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

### **5. Повторение. Решение задач (4 часа)**



### 2.3 Календарно-тематическое планирование;

№ урока п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Количес тво Часов
<b>I</b>			<b><i>Начальные геометрические сведения</i></b>	<b>4</b>
1			Начальные понятия планометрии. Геометрические фигуры. Отрезок	1
2			Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол, равенство углов	1
3			Смежные и вертикальные углы и их свойства.	1
4			Перпендикулярные прямые. <i>Самостоятельная работа по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	1
<b>II</b>			<b><i>Треугольники</i></b>	<b>11</b>
5			<i>Анализ самостоятельной работы.</i> Треугольник. Свойства равных треугольников.	1
6			Понятие теоремы, доказательства теоремы. Первый признак равенства треугольников.	1
7			Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1
8			Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
9			Свойства равнобедренного треугольника	1
10			Решение задач по теме: «Равнобедренный треугольник»	1
11			Второй и третий признак равенства треугольников	1
12			Решение задач на применение второго и третьего признака равенства треугольников	1
13			Построения с помощью циркуля и линейки Основные задачи на построение. Построение угла, равного данному,	1
14			Решение задач по теме: «Треугольники», подготовка к контрольной работе.	1
15			<i>Контрольная работа № 1 по теме «Треугольники»</i>	1
<b>III</b>			<b><i>Параллельные прямые</i></b>	<b>7</b>
16			<i>Анализ контрольной работы.</i> Признаки параллельных прямых. Решение задач по теме: «Признаки параллельных прямых»	1
17			Практические способы построения параллельных прямых. Решение задач по готовым чертежам «Признаки параллельных прямых»	1

18		Свойства параллельных прямых. Доказательство от противного.	1
19		Свойства параллельных прямых. Теорема, обратная данной.	1
20		Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых»	1
21		Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1
22		<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельные прямые»</i>	1
<b>IV</b>		<b><i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i></b>	<b><i>II</i></b>
23		<i>Анализ контрольной работы.</i> Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1
24		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач	1
25		Неравенство треугольника	1
26		Прямоугольные треугольники. Свойства прямоугольных треугольников. Решение задач по теме.	1
27		Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников»	1
28		Расстояние между параллельными прямыми. Решение задач по теме «Расстояние между параллельными прямыми».	1
29		Построение треугольника по трем элементам. Решение задач на построение.	1
30		Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.	1
31		Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения».	1
32		<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</i>	<i>1</i>
<b>V</b>		<b><i>Повторение. Решение задач</i></b>	<b><i>4</i></b>
33		Повторение тем: «Признаки равенства треугольников», «Равнобедренный треугольник», «Параллельные прямые», «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
34		<i>Итоговая контрольная работа № 4</i>	<i>1</i>
35		<i>Анализ итоговой контрольной работы.</i> Повторение тем: «Прямоугольные треугольники», «Построение треугольника по трем элементам», «Задачи на построение».	1
36		<i>Защита проектов</i>	1

## 2.4 Проектная и учебно-исследовательская деятельность в процессе изучения предмета

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности на уроках геометрии является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность.

Цель учебно-исследовательской и проектной деятельности: интеллектуальное и личностное развитие обучающихся, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере.

Основными направлениями учебно-исследовательской и проектной деятельности на уроках геометрии являются исследовательское и творческое. Основная специфика исследовательских учебных проектов состоит в том, что научное исследование осуществляется через актуализацию темы, выдвижение гипотезы с последующей проверкой и обсуждение полученных результатов.

### Основная тематика учебных проектов

	Название проекта
1.	Геометрия и искусство
2.	В мире треугольников.
3.	Все о прямоугольном треугольнике
4.	Геометрические головоломки.

## 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.

### 3.1 Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Основными формами контроля знаний, умений, навыков являются: текущий и промежуточный контроль знаний, промежуточная аттестация, которые позволяют:

- определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся по предмету;
- установить соответствие этого уровня требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- осуществить контроль за реализацией образовательной программы учебного предмета.

**Текущий контроль знаний** – проверка знаний обучающихся через опросы, самостоятельные и контрольные работы, зачеты, тестирование и т.п. в рамках урока, терминологический диктант, тестовая работа, работа с карточками.

Отметка за устный ответ обучающегося заносится в классный журнал в день проведения урока. Отметка за письменную самостоятельную, контрольную, зачетную и т.п. работу выставляется в классный журнал к следующему уроку.

#### **Промежуточный контроль знаний** обучающихся

Промежуточный контроль знаний – контроль результативности обучения школьника, осуществляемый по окончании четверти на основе результатов текущего контроля.

Промежуточный контроль проводится в соответствии с установленным календарным учебным графиком.

### ***Формы и средства контроля***

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в форме проверочных работ, тестирования, фронтальных опросов, подготовки презентаций, рефератов, устных ответов. Изучение разделов завершается повторительно-обобщающими уроками (в форме тестирования, работы с документами).

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:

- Устный опрос;
- Фронтальный опрос;
- Индивидуальное задание;
- Самостоятельная работа;
- Математический диктант;
- Практическая работа;
- Контрольная работа;
- Контрольный тест.

## **3.2 Контрольные материалы оценочных средств для проведения аттестации**

Все контрольные работы по геометрии в 7 классе проводятся с использованием методического пособия:

- Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс [Текст] : учебное пособие для общеобразовательных организаций / М. А. Иченская. - Москва : Просвещение, 2018.

- <https://всеконтрольные.рф/geometrija-7-atanasjan-melnikova/>

## **3.3 Требования к результатам освоения программного материала.**

***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся.***

### **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.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя 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 исказившие 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 (определены «Требованиями к подготовке обучающихся» в настоящей программе);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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.

## **3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

### **3.1. Грубыми считаются ошибки:**

• незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

### **3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:**

• неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

• нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### **3.3. Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- 

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины;**

*Специализированная мебель и системы хранения:*

доска меловая – 1 шт., стол учителя с ящиками для хранения – 1 шт., кресло учителя – 1 шт., стол ученический, регулируемый по высоте -14 шт., стул ученический, регулируемый по высоте - 28 шт., шкафы для хранения учебных пособий – 5 шт..

*Технические средства:* документ-камера, МФУ, интерактивная доска, моноблок Power cool, комплект учебных видеофильмов

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:*

комплект чертежного оборудования и приспособлений ( линейка, угольник,циркуль, транспортир) – 1 компл,

набор прозрачных геометрических тел с сечениями – 1 компл.

Словари, справочники, энциклопедии (предоставляет библиотека)

### **4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

1. Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2015.

2. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: книга для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]- М.: Просвещение, 2007

1. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / В.Ф.Бутузов. - 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2013;

2. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 7 класса / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)
4. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс [Текст] : учебное пособие для общеобразовательных организаций / М. А. Иченская. - Москва : Просвещение, 2018.

#### **4.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся;**

Под самостоятельной работой учеников, обычно понимают любую организованную учителем активную деятельность учащихся, направленную на выполнение поставленной дидактической цели, в специально отведённое для этого время: поиск знаний, их осмысление, закрепление и развитие умений и навыков, обобщение и систематизация знаний.

Таким образом, не всякую практическую работу можно назвать самостоятельной. Перед самостоятельными работами ставится цель сформировать самостоятельность учащихся, научить их самостоятельно приобретать знания, творчески мыслить.

Как дидактическое явление, самостоятельная работа представляет собой, с одной стороны, учебное задание, то есть то, что должен выполнить ученик, с другой - форму проявления соответствующей деятельности памяти, мышления, воображения при выполнении учеником учебного задания, которое, в конечном счёте приводит школьника к получению совершенно нового, ранее неизвестного ему значения, либо к углублению и расширению сферы действия уже полученных знаний.

Чтобы знания превратились в умения и навыки, необходимо, чтобы учащиеся действовали. Активная учебно-познавательная деятельность предполагает практические действия учащихся. Знания не могут быть переданы в готовом виде, они усваиваются осмысленно в процессе определенных действий, при этом важно, чтобы учащиеся самостоятельно выполняли эти действия, причем степень самостоятельности выполнения работ от класса к классу должна возрастать.

#### **Виды организации самостоятельной работы учащихся в 7 классе.**

##### **Работа с книгой.**

Самостоятельная работа учащихся, т.е. их работа в отсутствие учителя или, по крайней мере, без обращения к его помощи в течение какого-то промежутка времени, является важнейшей частью всей работы по изучению математики. Многие вопросы школьного курса математики могут быть успешно изучены учащимися самостоятельно с помощью учебника, так как учебник имеет обучающую функцию, во многом аналогичную функции учителя. Но от учителя зависит сделать процесс приобретения знаний с помощью учебника более успешным – научить учащихся самостоятельно приобретать знания, научить их учиться.

*Наиболее распространенными являются следующие виды работы с учебником:*

- Чтение текста вслух
- Чтение текста про себя
- Воспроизведение содержания прочитанного вслух
- Разбиение прочитанного текста на смысловые части; сначала это делает учитель, затем учащимся предлагается выполнить разделение текста на смысловые части и придумывание короткого заголовка к каждой из них – идёт обучение составлению плана.
- Самостоятельно составление плана прочитанного.

- Работа с рисунками и иллюстрациями.
- Работа над понятием, термином.
- Разбиение прочитанного текста на смысловые части (в начале с помощью учителя, потом самостоятельно), выделение главного
  - Самостоятельное составление плана прочитанного, который может быть использован учеником при подготовке к ответу
    - Работа с оглавлением и предметным указателем
    - Работа с рисунками и иллюстрациями
    - Работа над понятием, термином
    - Составление конспекта, схемы, таблицы, графика на основе материала, изученного по учебнику
  - Одним из способов организации работы учащихся с учебником математики является формирование приемов этой работы.

Приводим примерный состав некоторых из них:

#### *Общие приемы работы с учебником математики*

1. Найти задание по оглавлению
2. Обдумать заголовок
3. Прочитать содержание пункта (параграфа)
4. Выделить все непонятные слова и выражения и выяснить их значение.
5. Задать по ходу чтения вопросы и ответить на них
6. Выделить (выписать, подчеркнуть) основные понятия
7. Выделить основные теоремы или правила
8. Изучить определения понятий
9. Изучить теоремы (правила)
10. Разобрать иллюстрации (чертеж, схему, рисунок)
11. Разобрать примеры в тексте и придумать свои
12. Провести самостоятельно доказательство теоремы
13. Составить схемы, рисунки, таблиц, чертежи, используя свои обозначения
14. Запомнить материал, используя приемы запоминания (пересказ по плану, чертежу или схеме, мнемонические приемы, повторение трудных мест и т.п.)
15. Ответить на конкретные вопросы в тексте
16. Придумать и задать себе такие вопросы

#### **Письменные самостоятельные работы на уроке.**

1. Выполнение упражнений, решение задач на закрепление пройденного материала.
2. Составление задач и упражнений - это процесс это творческого поиска, способствует развитию оригинальности решения.
3. Проведение практических работ. Например: вычислить длину, ширину и высоту класса, вычислить объём; найти расстояние между городами с помощью карты.
4. Организация работы над ошибками: выполнять задания, аналогичные тем, в которых допущены ошибки, с тем, чтобы учащиеся поняли, в чём заключается правильное решение.
5. Выполнение домашних заданий. При задании на дом необходим четкий инструктаж о выполнении домашней работы. Желателен инструктаж родителей, как учащиеся должны готовить домашнее задание, работать с книгой.

#### *Подготовка и проведение письменных самостоятельных работ.*

Более успешное формирование и развитие самостоятельности, а также усиление активной умственной деятельности учащихся в процессе их самостоятельной работы достигается при



условии, если учитель планомерно организует эту работу и умело ею руководит. Для этого учителю необходимо провести всестороннюю подготовку самостоятельной работы учащихся, при которой он руководствуется следующими дидактическими требованиями:

- 1) Самостоятельную работу учащихся нужно организовать во всех звеньях учебного процесса, в том числе и в процессе усвоения нового материала. Необходимо обеспечить накопление учащимися не только знаний, но и своего рода фонда общих приемов, умений, способов умственного труда, посредством которых усваиваются знания.
- 2) Учащихся нужно ставить в активную позицию, делать их непосредственными участниками процесса познания. Задания самостоятельной работы должны быть направлены не только на усвоение отдельных фактов, сколько на устранение различных пробелов. В самостоятельной работе надо учить учащихся видеть и формировать проблемы, самостоятельно решать их, используя для этого имеющиеся знания, умения и навыки, проверять полученные результаты.
- 3) Для активизации умственной деятельности учащихся надо давать им работу, требующую сильного умственного напряжения.

Предлагая задания для самостоятельной работы, необходимо дать краткие, четкие указания не только по её содержанию, но и оформлению. Устные пояснения лучше всего подкрепить образцом записи на доске решения одного примера, уравнения. В том случае, если задание предлагается устно, надо записать его условие на доске. Наряду с устным инструктированием используются письменные руководства к работе: дидактические карточки, тетради для самостоятельных работ.

При планировании самостоятельной работы необходимо учитывать темп работы учащихся. Чтобы экономить время на уроке и лучше организовать работу, учителю целесообразно самому предварительно выполнить работу, в ходе выполнения он может понять, какие элементы могут затормозить или ускорить работу учащихся.

Перед началом самостоятельной работы учителю необходимо подготовить учащихся к этому процессу.

Подготовка может заключаться в повторении, обобщении, проведении наблюдений.

Количество времени, отводимое на подготовку к самостоятельной работе, зависит от степени трудности и объёма предлагаемой работы, от подготовленности учащихся. После подготовки учащихся к самостоятельной работе следует дать им чёткие указания об объёме и содержании предстоящей работы, о её цели, т.е. проинструктировать учащихся о том, что делать и как.

Познакомившись с инструкцией к заданию, учащиеся приступают к его выполнению. В этот наиболее ответственный момент учитель следит за тем, все ли учащиеся начали работать, что их затрудняет.

#### *Дифференциация письменных самостоятельных работ.*

Опыт показывает, что общие для всего класса задания не могут быть доступны в одинаковой мере для всех учащихся. Необходимо так строить процесс обучения, чтобы он предъявлял достаточно высокие требования к более подготовленным ученикам, обеспечивая их максимальное интеллектуальное развитие и в то же время создавал условия для успешного овладения и развития менее подготовленных учащихся. Поэтому нужно использовать систему дифференцированных заданий. Трехвариантные задания по степени трудности (облегченной, средней и повышенной).

1. Общие для всего класса задание с предложением системы дополнительных заданий все возрастающей степени трудности
2. Индивидуальные дифференцированные задания.
3. Групповые дифференцированные задания с учётом различной подготовки учащихся.

4. Равноценные двух вариантные задания по рядам с предложением к каждому варианту системы дополнительных заданий все возрастающей трудности.
5. Общие практические задания с указанием минимального и максимального количества задач или примеров для обязательного выполнения.
6. Индивидуально-групповые задания различной степени трудности по уже решенным задачам и примерам.

### **Контроль.**

Серьёзное внимание нужно уделять контролю результатов самостоятельной работы. Каким бы простым не являлось выполненное задание, его надо проанализировать. Оценке подвергается характер, полнота и содержание выполненной работы. Такой анализ необходим по нескольким причинам.

Известно, что даже при умелом руководстве со стороны учителя учащиеся могут допустить ошибки в самостоятельной работе, неправильно понять задание. Если по окончании работы итоги не подводятся, то сделанные ошибки могут закрепиться в сознании учащихся. Следовательно, контроль самостоятельной работы учащихся необходим, прежде всего, для того, чтобы придать уверенность учащимся в правильности выполненной работы, если нет ошибок; помочь разобраться в обнаруженных ошибках и исправить их. Регулярная проверка самостоятельных работ учащихся даёт учителю возможность устранить ошибки и пробелы в знаниях и умениях школьников почти в первый момент овладения ими новыми знаниями и умениями, что является очень важным в целях достижения высокой успеваемости учащихся.

Опыт показывает, что проверка знаний и качества выполненных работ имеет важное воспитывающее значение. Она приучает ребят к тщательному выполнению заданий, поддерживает на должном уровне их учебную активность, формирует у них чувство ответственности, дисциплинирует.

Лучшим способом анализа самостоятельной работы в форме обсуждения её хода и результатов. Для работы над типичными ошибками отводится специальное время на следующем уроке.

### **Взаимоконтроль.**

При выполнении самостоятельной работы её проверку можно осуществить с помощью консультантов, назначенных учителем из числа хорошо успевающих учеников. Каждой группе учеников назначается консультант. Выполнив задание своего варианта, консультанты получают инструктаж от учителя и по мере выполнения работы остальными учащимися проверяют их, разъясняя допущенные ошибки.

### **Самоконтроль.**

Самоконтроль является составной частью любого вида деятельности человека и направлен на предупреждение или обнаружение уже совершенных им ошибок. Иначе говоря, с помощью самоконтроля человек всякий раз осознает правильность своих действий, в том числе и в игре, учебе, труде.

В практике обучения следует учитывать наличие прямой зависимости между уровнем самостоятельности учащихся при выполнении учебных заданий и степенью владения ими навыками самоконтроля.

К сожалению, проблема обучения самоконтролю в школе до сих пор остается нерешенной, практически не используются возможности формирования у школьников навыков самоконтроля. А ведь уже к концу V класса желательно добиваться систематического

проведения учащимися контрольных действий, даже в условиях отсутствия установки на самоконтроль. Впервые ознакомление школьников в процессе обучения математике со всеми основными приемами самоконтроля осуществимо уже в V классе. Поэтому в процессе преподавания математики в V–VI классах следует уделять должное внимание развитию самоконтроля учащихся.

Для повышения эффективности самостоятельной работы учащихся весьма важно, чтобы в учебном процессе наряду с внешней существовала внутренняя обратная связь. Одной из возможностей внутренней обратной связи при самостоятельной работе является использование элементов самоконтроля и самопроверки.

Для формирования умений производить самоконтроль при решении задач целесообразно использовать все те же задачи, которые направлены на сознательное усвоение материала. Это могут быть и задачи-софизмы, и задания на обнаружение ошибок в приведенных решениях задач, и задания на составление контрпримеров, задания на предварительную прикидку ожидаемого результата.

Навыки самоконтроля можно формировать на всех этапах обучения. Так при работе с определениями целесообразно предоставить учащимся возможность самим дать нужное определение. Роль же учителя в этом случае заключается в умелом приведении контрпримеров для выявления ошибок в ответах учащихся. Нужно также приучать учащихся ставить самим себе вопросы типа: “Что получится с определением, если из него “выкинуть” слова...? Почему нужны в этой теореме указанные ограничения?”

Для воспитания самокритичности нужно воспитывать не только правильное критическое отношение к результатам познавательной деятельности, но и формировать у учащихся некоторые конкретные критерии правильности выполняемых заданий, критерии, позволяющие учащимся самостоятельно находить ошибки в проводимых ими решениях. К таким критериям можно отнести:

1. Соотношение результата с действительностью.
2. Соотнесение полученного результата с данными условиями в задаче и сравнение его с первоначально ожидаемым результатом, это проверка просто из соображений здравого смысла.
3. Проведение выкладок в обратном порядке.
4. Исследование ответа в предельных ситуациях, так как часто предельные значения могут отчетливо показать неправильность полученных формул.
5. Решение задачи другим способом и сравнение полученных результатов.
6. Проверка хода решения задачи с обращением внимания на следующие моменты:

- все ли условия задачи использованы,

- не использованы ли для решения предпосылки, не вытекающие непосредственно из условий задачи,

- обоснованы ли все ссылки в решении и сделанные преобразования, в частности обеспечена ли равносильность выкладок,

- верны ли логические переходы.

**Заключение.**

Самостоятельная работа как метод обучения может использоваться на всех этапах процесса обучения математике. Но во всех случаях необходимо учить учащихся приемам самостоятельной работы.

Во всем многообразии ее видов самостоятельная работа учащихся не только способствует сознательному и прочному усвоению ими знаний, формированию умений и навыков, но и служит для них средством воспитания самостоятельности как черты личности, а в дальнейшем позволяет самостоятельно решать различные жизненные задачи.

Самостоятельная работа необходима для перевода знаний извне во внутреннее достояние учащихся, самостоятельная работа необходима для овладения этими знаниями, а также для осуществления контроля со стороны учителя за их усвоением.

Самостоятельные работы являются необходимым условием развития мышления учащихся, воспитания самостоятельности и познавательной активности учащихся, привития навыков учебного труда.

Самостоятельная работа может входить во все методы обучения, применяться на разных этапах обучения для достижения различных целей.

Результативность самостоятельной работы определяется четкой её постановкой и систематичностью. Важным при этом является возбуждение интереса к ней, использование методов стимулирования познавательной деятельности (положительное подкрепление, поощрение, игра, небольшие дискуссии, соревнования) и организация контроля за самостоятельной работой учащихся и дифференциация.