

Муниципальное образование город Яровое Алтайского края  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №19»

ПРИНЯТО ШМО

учителей естественно  
научных дисциплин  
Протокол № 1  
от «27» августа 2021г.  
Руководитель ШМО:  
Ткачев Ткачёва И.Б.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР  
МБОУ СОШ №19  
Матюшечкина Матюшечкина О.В.  
«30» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №19  
Агеева Агеева О.Е.  
Приказ № 91  
от «30» августа 2021г.



Рабочая программа  
Внеурочного занятия по геометрии  
8 «Б» классов  
«Решение задач на готовых чертежах»

Срок реализации: 2021- 2022 учебный год

Составитель:

Ткачева Ирина Борисовна  
учитель математики высшей  
квалификационной категории

Яровое 2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

1. Закона РФ «Об образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. №1644, от 31.12.2015 г. №1577)
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 1993).
4. Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №19» г.Яровое Алтайского края принятая Управляющим советом 19.05.2016 г. протокол № 15 и утвержденная приказом №29 от 20.05.2016 г.
6. Приказа МБОУ СОШ №19 от 26.08.2019 № 103 «Об утверждении Учебного плана на 2019-2020 учебный год».
7. Положения о рабочей программе педагога МБОУ СОШ №19 г.Яровое Алтайского края принятое Управляющим советом 19.05.2016 г. протокол № 5 и утвержденное приказом №29 от 20.05.2016 г.
8. Учебно-методического комплекта по учебному предмету «Геометрия» для 7-9 классов авторов Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцева С.Б., Позняка Э.Г., Юдиной И.И.

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления учащихся, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Актуальным остаётся вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей с одной стороны, обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой стороны удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Данная программа предназначена для организации внеурочной деятельности с учащимися, которая реализует возможность использовать потенциал геометрии для развития детей. Конструктивные особенности программы обусловлены тем, что геометрическая деятельность учащихся рассматривается в контексте их различной осмысленной деятельности и задача формирования геометрического знания вписывается в проблему гармоничного развития школьника. Поэтому структура формируемого знания определяется как тенденциями к абстракции и наглядности в геометрии, так и требованиями гармонизации интеллектуальной деятельности детей этого возраста.

Программа «Решение задач на готовых чертежах» даёт возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребёнка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю систематического курса геометрии, но и благотворно влияет на общее развитие детей, что позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребёнка различные составляющие его способностей. Эта программа основана на активной деятельности детей. Направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации.

**Актуальность** программы также обусловлена ее методологической значимостью.

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности, геометрия здесь занимает не последнее место.

**Цель программы:** создание запаса геометрических представлений, решение задач по заготовленным чертежам в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов; максимальное развитие познавательных способностей учащихся; развитие их творческих способностей.

В этой программе центр внимания - геометрическая фигура, она является генетически исходной клеточкой всего учебного материала.

**Задачи программы:**

- развитие логического мышления и интуиции учащихся их пространственным опытом.

- учить грамотной математической речи, добывать и грамотно обрабатывать информацию, умению обобщать и делать выводы;

- умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;

Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. В качестве основной формы проведения курса выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Программа внеурочного занятия направлена на расширение знаний в рамках предмета; включает информацию, не входящую в базовую программу основной школы, но необходимую для решения олимпиадных задач, задач повышенного уровня сложности. Решение нестандартных задач будет способствовать развитию логического мышления, приобретению опыта работы с заданием более высокого уровня сложности по сравнению с обязательным уровнем, развитию навыков познавательной деятельности, формированию математической культуры учащихся.

**Основные принципы отбора материала:**

- принцип доступности;
- принцип дифференцированности;
- принцип активности (разные виды деятельности: интеллектуальная, эмоциональная, игры);
- принцип наглядности.

**При организации образовательного процесса применены следующие педтехнологии:**

- игровые
- групповые
- индивидуализации обучения
- информационно-коммуникационные

**Данные занятия направлены на:**

- развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;
- последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;
- формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- развитие способности применения знаний в нестандартных ситуациях.

**Структура занятий:** на каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии.

Обучающиеся, посещающие занятия

**научатся**

- нестандартным методам решения различных геометрических задач;
- логическим приемам, применяемым при решении задач;

- работать с разными видами логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения.
- использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации;
- анализировать полученную информацию;
- планировать свою работу, последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения, фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи;
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент

***получат возможность***

- узнать историю возникновения и развития алгебры, имена известных ученых;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.
- приобрести начальный опыт работы восприятия и усвоения материала дополнительной литературы;
- иллюстрировать некоторые вопросы примерами;
- использовать полученные выводы в конкретной ситуации;
- приобрести начальный опыт работы с полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
- строить математические модели, решать задачи с помощью математической модели.

В результате проведения элективных занятий у учащихся углубятся знания, связанные с содержанием программы школьного курса геометрии, сформируется положительное эмоциональное отношение к учебному предмету, расширится математический кругозор, что будет способствовать развитию их интеллектуальных и творческих способностей и даст возможность выявить одарённых и талантливых учащихся.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

Программа занятия «Решение задач на готовых чертежах»направлен на достижение следующих результатов:

**в направлении *личностного развития*:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- продолжить формирования умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитания качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

***в метапредметном направлении*:**

- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

***в предметном направлении:***

- Приобретения опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимания идеи измерения длин, площадей, объёмов;
- Усвоения на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур, приобретения навыков их изображения; умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- Знакомства с идеями равенства фигур, симметрии; умения распознавать и изображать равные и симметрические фигуры.

***Ученик научится:***

- Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- Распознавать на чертежах свойства геометрических фигур;
- Вычислять объём куба, прямоугольного параллелепипеда.

***Ученик получит возможность научиться:***

- Вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из кубиков;
- Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- Применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Кроме внутрипредметных универсальных учебных действий на каждом занятии предполагается работа над формированием и развитием следующих УУД:**

***Личностные УУД*** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

- **смыслообразование** - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- **нравственно-этическая ориентация** - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

***Регулятивные УУД*** обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:

- **целеполагание** - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- **планирование** - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- **прогнозирование** – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- **коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- **оценка** – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;

- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

**Познавательные УУД** включают *общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.*

***Общеучебные универсальные действия:***

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

*Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:*

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

*Логические универсальные действия:*

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

*Постановка и решение проблемы:*

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД** обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

## Содержание элективного курса

### Раздел 1. Четырехугольники (8 часов)

Параллелограмм. Определение и признаки параллелограмма. Свойства параллелограмма. Трапеция. Ромб. Прямоугольник. Квадрат.

### Раздел 2. Площади фигур (4 часа)

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

### Раздел 3. Треугольники (11 часов)

Теорема Пифагора. Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

### Раздел 4. Окружность (8 часов)

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность

### Раздел 5. Решение задач ОГЭ по геометрии (3 часа)

## Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		
			Лабораторные и практические работы	Контрольные работы	Примечание
<b>Раздел 1. Четырехугольники</b>		<b>8</b>			
1-4	Параллелограмм. Определение, признаки, свойства параллелограмма.	4			
5-8	Трапеция. Ромб. Прямоугольник. Квадрат.	4			
<b>Раздел 2. Площади фигур</b>		<b>4</b>			
9-10	Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма.	2			
11-12	Площадь треугольника. Площадь трапеции.	2			
<b>Раздел 3. Треугольники</b>		<b>11</b>			
13-14	Теорема Пифагора.	2			
15-17	Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников.	3			
18-19	Средняя линия треугольника.	2			
20-21	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2			
22-23	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	2			
<b>Раздел 4. Окружность</b>		<b>8</b>			

24-25	Касательная к окружности.	2			
26-27	Центральные и вписанные углы.	2			
28-29	Четыре замечательные точки треугольника.	2			
30-31	Вписанная и описанная окружность	2			
<b>Раздел 5. Решение задач ОГЭ по геометрии</b>		<b>3</b>			
32-34	Решение задач ОГЭ по геометрии	3			
<b>Всего:</b>		<b>34</b>			

#### **Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия 7-9. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2012.
2. Э.Н. Балаян «Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ», 7-9 классы, Ростов, Феникс, 2016г.
3. Панчишина В.А. Обогащающая модель в проекте МПИ: Организация работы на уроках геометрии: методические указания: Книга для учителя. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2001. – Вып.2
4. Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников, М.: «ВАКО», 2014

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://metodist.lbz.ru> - методическая служба на сайте издательства «БИНОМ»
2. <http://school-collection.edu.ru/> - «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
3. <http://www.problems.ru/> – интернет-проект «Задачи», предназначен для учителей и преподавателей как помощь при подготовке уроков, кружков и факультативных занятий в школе
4. [www.step-into-the-future.ru](http://www.step-into-the-future.ru) – программа «Шаг в будущее (выставки, семинары, конференции, форумы для школьников и учителей по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки проектных работ)
5. <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm> – Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике (положение, рекомендации, методические материалы)
6. <http://www.festival.1september.ru> – Я иду на урок математики (методические разработки)
7. <http://pedsovet.ru> – уроки, конспекты
8. <http://www.etudes.ru> - Математические этюды
9. <http://uztest.ru/> - Сайт для самообразования и online тестирования
10. <http://www.mathvaz.ru/> - Досье школьного учителя математики
11. Мегээнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
12. Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.encyclopedia.ru>
13. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>