
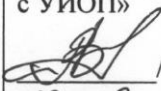



**Областное государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Губкинская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных
предметов» Белгородской области**

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО ОГАОУ «Губкинская СОШ с УИОП»  /Т.А.Федорова/ Протокол № 5 от 16.06.22г	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора ОГАОУ «Губкинская СОШ с УИОП»  /А.В.Тулинов/ «25» августа 2022 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор ОГАОУ «Губкинская СОШ с УИОП»  /Л.Н.Морозова/ Приказ № 321 от 31.08.2022 г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Многоугольники» для 8 класса

Разработчик Федорова Татьяна Александровна, учитель математики

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования с учётом адаптированной программы курса по выбору «Многоугольники» авторов Еськовой Н. Н. , Покутневой Н.И. и методиста МБУ «НМЦ» Уколовой С.В

УМК: И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. Геометрия. Учебник. 7-9 классов общеобр. Учреждений. - М: Мнемозина, 2008.

Многоугольники. Курс по выбору. 8 класс: учеб. Пособие для общеобразоват. учреждений/ И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. - М: Мнемозина, 2007. - 64с.

Рассмотрено на педагогическом совете

протокол №15 от 30 августа 2022 года

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса в 8 классе обучающиеся научатся:

- сравнивать разные приемы действий;
- выбирать удобные способы решения;
- моделировать алгоритм решения в процессе совместного обсуждения и использовать его в ходе самостоятельной работы; применять изученные способы и приёмы вычислений;
- анализировать полученные результаты;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки
- выработать умения решать занимательные задачи

К концу обучения в 8 классе обучающиеся получают возможность научиться:

- расширить и углубить знания, связанные с содержанием программы основного курса математики;
- выработать умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развить логическое мышление и логику рассуждений;
- повысить интерес к математике, как школьному предмету и внеклассной работе по математике;
- выработать умения решать олимпиадные задачи, задачи PISA, задачи ГИА;
- развить умения точно выражать свои мысли, доказывать сложные математические утверждения

Содержание учебного курса

1. Общие свойства многоугольников
Ломаная. Теорема Жордана. Выпуклые многоугольники. Диагональ, многоугольника.
2. Сумма углов многоугольника
Теорема о сумме углов многоугольника. Степень многоугольника.
3. Замечательные точки и линии в треугольнике.
Точка Торричелли. Окружность девяти точек. Прямая Эйлера. Прямая Симеона.
4. Теорема Менелая и Чевы.
Устанавливается, в каком случае три точки, лежащие на сторонах треугольника или их продолжениях, принадлежат одной прямой (теорема Менелая), а также в каком случае три прямые, проходящие через вершины треугольника и противоположные им стороны треугольника, пересекаются в одной точке (теорема Чевы).
5. Построение многоугольников
Основные задачи на построение многоугольников с помощью циркуля и линейки.
6. Вписанные и описанные многоугольники
Доказываются характеристические свойства вписанных и описанных четырехугольников.
Теорема Птолемея. . •
7. Теорема Эйлера:
Теорема Эйлера. Задача Эйлера о трех домиках и трех колодцах, положившие начало теории графов и топологии.
8. Проблема четырех красок

Теорема о двух красках. Теорема о пяти красках. Четыре случая раскрашивания карт.

9. Паркеты

Определение паркета. Правильный паркет. Заполнение плоскости правильными паркетами.

10. Равносоставленность и задачи на разрезание

Определение равноставленных фигур. Теорема о равновеликих многоугольниках. Метод разрезания, с помощью теоремы Пифагора с точки зрения площадей.

11. Многоугольники и оптимальное управление. Аналитическое задание многоугольников. Задачи оптимизации.

12. Использование графического редактора «АйюБе 1Ни81галог» Знакомство с графическим редактором и использование его для изображения геометрических фигур и решения задач.

Тематическое планирование (35 часов)

№	Тема раздела	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Воспитательный компонент
1.	Общие свойства многоугольников	2	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи; <i>овладевать навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач на свойства многоугольников	Воспитывать проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах
2.	Сумма углов многоугольника	2	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи; <i>овладевать навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач на сумму углов многоугольника	Воспитывать способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт
3.	Замечательные точки и линии в треугольнике.	3	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выполнять арифметические действия и применять этих навыки	Воспитывать способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические

			для решения нестандартных и олимпиадных задач; <i>овладевать навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач на применение замечательных точек и линий в треугольнике	закономерности в искусстве
4.	Теорема Менелая и Чебы.	3	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, выполнять арифметические действия и применять эти навыки для решения нестандартных и олимпиадных задач; <i>овладевать навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач с помощью теорем Менелая и Чебы	Воспитывать ориентацию на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды
5.	Построение многоугольников	5	<i>формировать умения</i> строить различные многоугольники	Воспитывать необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.
6.	Вписанные и описанные многоугольники	3	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной	Воспитывать установку на активное участие в решении практических задач математической

			задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, выполнять арифметические действия и применять этих навыки для решения нестандартных и олимпиадных задач; <i>овладевать навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач на вписанные и описанные многоугольники	направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности
7.	Теорема Эйлера:	2	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, выполнять арифметические действия и применять этих навыки для решения нестандартных и олимпиадных задач; <i>овладевать навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач на применение теоремы Эйлера	Воспитывать способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; уметь видеть математические закономерности в искусстве
8.	Проблема четырех красок	3	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, выполнять арифметические действия и применять этих навыки для решения нестандартных и олимпиадных задач,	Воспитывать готовность к действиям в условиях неопределённости, повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и

			разрабатывать алгоритмы простейших игр; <i>овладеть навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач о «четырёх красках»	компетенции из опыта других.
9.	Равносоставленность и задачи на разрезание	4	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, моделировать алгоритм решения в процессе совместного обсуждения и его использовать его в ходе работы, работать в группах, высказывать аргументированное мнение по проблемному вопросу; <i>овладеть навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач, решаемых в натуральных числах; работы в группах, высказывания собственного мнения, аргументируя его, решать задачи на разрезание	Воспитывать ориентацию в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности
10.	Многоугольники и оптимальное управление. Аналитическое задание многоугольников. Задачи оптимизации.	5	<i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, моделировать алгоритм решения в	Воспитывать осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей

			<p>процессе совместного обсуждения и его использовать его в ходе работы, работать в группах, использовать критерии, высказывать аргументированное мнение по проблемному вопросу;</p> <p><i>овладеть навыками</i> решения текстовых нестандартных и олимпиадных задач о дележе прибыли, аргументации своей позиции в коммуникации, учитывания разных мнений, использования критериев, решать задачи на оптимальное управление</p>	
11.	Использования графического редактора «АйОбе 1Ни81га1ог» Знакомство с графическим редактором и использование его для изображения геометрических фигур и решения задач.	3	<p><i>формировать умения</i> самостоятельно ориентироваться в системе знаний; анализировать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, выбирать подходящий алгоритм решения задачи, моделировать алгоритм решения в процессе совместного обсуждения и его использовать его в ходе работы, работать в группах, использовать критерии, высказывать аргументированное мнение по проблемному вопросу;</p> <p><i>овладеть навыками</i> решения текстовых задач с помощью графического редактора</p>	<p>Воспитывать способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве</p>