

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7 С
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР» ИМЕНИ Г.И.ГОРЕЧЕНКОВА ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСКА ГОРОДСКОГО
ОКРУГА НОВОКУЙБЫШЕВСК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
446218, Самарская область, г.Новокуйбышевск, ул. Свердлова, д. 12, тел. 4-74-17

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
Протокол № 1
от 29 августа 2022 г.
Г.А. Фомичева

ПРОВЕРЕНО

Зам. директора по УВР
С.Н. Гайдукова
29 августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГБОУ
СОШ № 7 «ОЦ»
г.Новокуйбышевска
№ 232 от 29 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Планиметрические задачи»
11 класс

Составитель:

*Фомичева Галина Анатольевна,
учитель математики*

г.Новокуйбышевск,
2022 г.

Пояснительная записка

Раздел «Планиметрия» курса «Геометрия» 7-9 классы наиболее сложный для учащихся. Одной из причин этого является недостаточное количество программных часов, отведенное на изучение этого раздела, а также поверхностное изложение некоторых важных вопросов, связанных с тем, что Планиметрия изучалась в 7- 9 классах и материал к 11 классу учащимися был забыт.

Настоящая рабочая программа элективного курса по математике в 11 классе "Планиметрические задачи на ЕГЭ» (академическое углубление) составлена на основе программы элективного курса по теме "Геометрические задачи на экзаменах. Часть 1. Планиметрия."(Шахмейстер А.Х. Геометрические задачи на экзаменах. Часть 1. Планиметрия..- М.: Издательство МЦНМО: СПб.: "Петроглиф": "Виктория плюс", 2011.-264с.).

Элективный курс предназначен для учащихся 11 классов любого уровня математической подготовки, так как и углубляет школьную программу по теме «Планиметрия», и расширяет систему задач, предложенную в учебнике.

Актуальность: согласно «Концепции развития математического образования в Российской Федерации», «потребности будущих специалистов в математических знаниях и методах на современном этапе учитываются недостаточно... Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе».

Знание различных приёмов решения планиметрических задач и умение применять эти приёмы на практике обеспечит готовность учащихся к применению планиметрии в других областях: физике и технике, продолжению обучения в высших учебных заведениях.

С рассмотренными в ходе изучения курса заданиями приходит понимание трудных для восприятия математических понятий и идей планиметрии.

Новизна: изучение данного курса даёт возможность познакомиться с интересными, нестандартными методами решения планиметрических задач, подготовиться к различного рода экзаменам, в частности к ЕГЭ. Поэтому данный элективный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике.

Разнообразный и разноуровневый подбор задач является уникальной кладовой педагогического и методического опыта преподавания сложных тем курса планиметрии в школе. Особенно тщательно разработаны следующие трудные темы: метрические соотношения в окружности, решение задач на доказательство.

Наличие большого количества разноплановых приемов и методов решения планиметрических задач позволит учащимся "прочувствовать" сложные понятия и нестандартные идеи, "увидеть" их естественное применение.

К тому же, умение решать задачи на доказательство формирует бесценную геометрическую интуицию и беспощадную логику ее проверки – самостоятельную ценность, ведущую к наиболее короткому и изящному пути решения.

Адаптивность: изучение данной программы курса предполагает наличие базовых знаний учащихся школьного курса геометрии «Планиметрия 7-9» и вычислительных навыков.

Целью изучения данного курса является обеспечение углубленного изучения темы "Решение планиметрических задач" и подготовки учащихся к ЕГЭ и продолжению образования в высших учебных заведениях.

Многие идеи, заложенные в систему примеров, тренировочных самостоятельных, карточек заданий, могут быть использованы для подготовки к экзаменам и олимпиадам.

Элективные занятия рассчитаны на 1 ч в неделю, в общей сложности – на 17 ч в полугодии учебного года.

Задачи элективного курса:

- 1) сформировать у учащихся понимание необходимости знаний алгоритмов решения планиметрических задач для дальнейшего изучения курса стереометрии, при решении задач по геометрии, физике, астрономии;
- 2) способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию математического стиля мышления при решении планиметрических задач;
- 3) формировать представления о решениях планиметрических задач, как составной части решения стереометрических задач;

4) способствовать повышению уровня самостоятельности учащихся при работе с учебным материалом, развивать точную, информативную речь, формировать умение обосновывать свою точку зрения.

Планируемые образовательные результаты

В результате изучения курса

учащиеся научатся:

- решать планиметрические задачи с помощью дополнительных построений;
- решать планиметрические задачи, используя недостающие для решения задачи метрические соотношения.

Тематическое планирование

Тема 1.Треугольники и параллелограммы. (2 час.)

Содержание обучения

Признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника их свойства. Четырехугольники: параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, свойства и признаки.

Тема 2.Решение задач на доказательство. Моделирование условий (4 час.)

Содержание обучения

Решение планиметрических задач на доказательство утверждений или приведение контрпримеров. Использование геометрической иллюстрации.

Тема 3.Теорема Фалеса, подобие. (3 час.)

Содержание обучения

Теорема Фалеса. Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Определение синуса, косинуса острого угла прямоугольного треугольника. Теорема об отношении площадей подобных треугольников. Свойства треугольника, образованного основаниями высот данного треугольника. Подобие различных фигур.

Тема 4.Метрические соотношения в окружности. (3 час.)

Содержание обучения

Окружность и прямая, вписанные и центральные углы, свойства касательных к окружности, треугольник и окружность.

Тема 5. Практикум 1. (1 часа)

Содержание обучения

Применение признаков равенства треугольников, параллельности прямых, свойств медианы, биссектрисы, высоты треугольника при решении задач. Использование теоремы Фалеса, определения подобных треугольников, признаков подобия треугольников.

Тема 6. Практикум 2. (1 часа)

Содержание обучения

Окружность и прямая, вписанные и центральные углы, свойства касательных к окружности, треугольник и окружность.

Тема 7. Формулы площадей треугольника, параллелограмма, четырехугольника(через диагонали). (2 час.)

Содержание обучения

Формулы площадей треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, четырехугольника(через диагонали)

Тема 8. Итоговое занятие. Контрольная работа. (1 час)

Содержание обучения

Контроль полученных знаний и умений в процессе изучения элективного курса.

Тематическое планирование учебного материала

№п/п	Название темы	Количество часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	практик. занятие	семинар	

1.	Треугольники и параллелограммы	2	0,5	1	0,5	Самостоятельная работа 1
2.	Решение задач на доказательство. Моделирование условий	4	0,5	3	0,5	Самостоятельная работа 2
3.	Теорема Фалеса, подобие	3	0,5	2	0,5	Самостоятельная работа 3
4.	Метрические соотношения в окружности	3	1	1	1	Самостоятельная работа 4
5.	Практикум 1	1		1		Тренировочная работа 1
6.	Практикум 2	1		1		Тренировочная работа 2
7.	Формулы площадей треугольника, параллелограмма, четырехугольника (через диагонали).	2	1	1		Самостоятельная работа 5
8.	Итоговое занятие	1		1		Контрольная работа

Список литературы:

1. Гордин Р.К. ЕГЭ 2013. Математика. Решение задачи С4. – 2-е изд., исправл.-М.: МЦНМО, 2013.-328 с.

2. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Задача 18 (С4) ЕГЭ Математика 2015 Планиметрические задачи на вычисление и доказательство (типовые задания 18 (С4))<http://alexlarin.net/ege/2015/182015.html>
3. ЕГЭ-2016. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов /под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. –М.: Национальное образование, 2015. –192 с. (ЕГЭ-2014. ФИПИ – школе).
4. А.Х. Шахмейстер Тригонометрия. Математика: Элективные курсы.-3-е изд., стереотипное.-М.: Издательство МЦНМО: СПб.: "Петроглиф": " Виктория плюс», 2013.-752с.