

Отдел образования Администрации муниципального района Мелеузовский район
Республики Башкортостан
Муниципальное общеобразовательное бюджетное Учреждение Лицей №6

Рассмотрено
на экспертном совете МУ ИУМЦ
Протокол № 1
от «24» августа 2009 года

Зав. И. А. Урманова

Утверждаю
Директор МОБУ Лицей №6
А.А. Колпаков
«24» августа 2009 год
ПРИКАЗ № 194

Дополнительная образовательная программа по математике
«Избранные задачи планиметрии»
для обучающихся 10 - 11 классов

Составил:
Ю.Г. Иванов, учитель высшей категории

Рассмотрено на заседании
методического совета
МОБУ Лицей №6
муниципального района
Мелеузовский район РБ
протокол № 1 от «24» августа 2009.

Мелеуз, 2009

000022

РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МЕЛЕУЗОВСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН 63006595 / ОГРН 1020201847984	№ _____ " _____ 200 г. Муниципального района Мелеузовский район Республики Башкортостан, ул. Шлычкова, д. 33
---	---

Выписка из заключения

экспертного совета МУ ИУМЦ

Протокол №4 от «26» августа 2009г.

Экспертным советом в составе:

Гришаева Т.А. – председатель экспертного совета,

Кристапчук О.А. – секретарь экспертного совета,

Батов А.С. – член экспертного совета, ведущий инспектор отдела образования,

Татаренко Т.А. – член экспертного совета, ведущий инспектор отдела образования,

Ибатуллина Л.З. - член экспертного совета, методист МУ ИУМЦ,

Хамитова Г.Б. - член экспертного совета, методист МУ ИУМЦ.

Рассмотрена программа дополнительного образования «Избранные задачи планиметрии» для обучающихся 10 - 11 классов.

Автор: Иванов Юрий Гергиевич, учитель математики высшей категории МОБУ Лицей №6 муниципального района Мелеузовский район Республики Башкортостан.

Рецензент: Одиноква Елена Владимировна, к.п.н., старший преподаватель кафедры ТиЕНД филиала МГУТУ в г. Мелеузе

Решение: рекомендовать использование программы «Избранные задачи планиметрии» для обучающихся 10 - 11 классов в МОБУ Лицей №6 муниципального района Мелеузовский район Республики Башкортостан в качестве программы дополнительного образования.

Председатель экспертного совета

Т.А. Гришаева

Секретарь экспертного совета

О.А. Кристапчук

000023

Рецензия на программу

дополнительных образовательных услуг по математике

«Избранные задачи планиметрии»

Работа Ю.Г. Иванова, учителя математики высшей категории МОБУ Лицей №6 (программа дополнительных образовательных услуг по математике «Избранные задачи планиметрии») предназначена для организации элективного курса в 10 - 11-м классе. Главными целями и задачами реализации программы, по замыслу автора, являются: обеспечение непрерывности курса планиметрии; овладение обучающимися новыми и красивыми фактами школьной геометрии (жемчужинами планиметрии); овладение обучающимися общими методами и приёмами решения задач, включая наиболее современные из них: координатный и векторный.

Выбор данной программы автором весьма актуален в силу очень низкой компетентности обучающихся при решении геометрических задач, что отчетливо проявляет статистика решения планиметрических задач на ЕГЭ, различных олимпиадах и конкурсах по математике.

Стержневым моментом программы является её деление на две основные части по различию в подходах обучению геометрии школьников.

Первая часть программы знакомит их с многочисленными фактами элементарной геометрии, большинство из которых не знакомо основной массе обучающихся.

Эти факты относятся к «классическому геометрическому наследию», многие из которых сопоставимы с известными «шедеврами» человеческой жизнедеятельности. Этим автор подчеркивает гуманитарный характер математических знаний.

Вторая часть программы знакомит слушателей с методами решений геометрических задач, что весьма полезно с точки зрения повышения общей математической культуры. Здесь реализуется более естественно-математический подход. Очень важным звеном всей программы служит принцип пересечения этих частей, то есть при установлении геометрических фактов используются важные приемы решения задач и, наоборот, при изложении методов решения геометрических задач используются известные, ранее установленные факты.

Оценивая работу в целом можно заключить, что данная программа очень интересна в смысле авторского подхода и будет полезна для слушателей в случае её успешной реализации.

Эта программа заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована в качестве дополнительной образовательной услуги на различном уровне.

Рецензент: к.п.н., ст. преподаватель кафедры ТиЕНД филиала МГУТУ в г. Мелеузе,

Е.В. Одинокова

Торшис Е. В. Григорьевой

Заверию

Начальник



Т. Н. Ковалева

000024

Пояснительная записка

Серьезным затруднением для овладения геометрией (курса планиметрии) является то обстоятельство, что окончание изучения последней геометрической темы совпадает и с окончанием изучения всей планиметрии.

В результате ученик не имеет возможности увидеть всю геометрию в целом, она остаётся для него набором пройденных тем. А чтобы по-настоящему овладеть геометрией, необходимо иметь возможность позаниматься со геометрией в целом.

За многовековую историю образовалась большая коллекция всевозможных геометрических задач. Без знакомства с этими задачами геометрическое знание не может быть полным. Кроме того, геометрические умения, геометрическое развитие оценивается в первую очередь через умения решать задачи. Полноценный геометрический курс — это объединение теории и соответствующей системы задач. Большим недостатком некоторых современных курсов геометрии является отрыв от системы задач, они не только не знакомят с жемчужинами из геометрической коллекции, но и, что уж совсем странно, оказываются далекими от современной геометрической практики (например, практики конкурсных экзаменов). Эти курсы обслуживают сами себя, из теоретической части выкинуты многие важные факты и теоремы, на первый взгляд не очень значительные для развития геометрической теории. Но вместе с ними оказалась зачеркнутой большая и даже большая часть классических задач. Наш курс, главным образом, направлен на устранение этих недостатков.

Статистика решения планиметрических задач на ЕГЭ весьма неутешительна (3%-10% успешно решивших задачу).

Итоги математических олимпиад всех уровней от муниципального до заключительных этапов показывают, что геометрические задачи решаются участниками плохо.

По всем направлениям очевидна тенденция снижения качества знаний по геометрии и по планиметрии в частности.

Вместе с тем элементарная геометрия не просто стройная школьная дисциплина, но, что ещё важнее, очень красива своими неожиданными фактами и интересными приёмами решения задач. Школьный курс геометрии скорее только «знакомит» учащихся с основными геометрическими фактами, установленными ещё с момента зарождения геометрии, но никак «не заводит» учащихся. Здесь мы не будем говорить о том, почему это происходит, а попытаемся на школьном уровне одного из образовательных учреждений показать пути преодоления этой проблемы.

Содержание данного курса состоит из двух частей, которые обобщают и дополняют друг друга.

В первой части курса основное внимание уделяется изучению свойств геометрических фигур и решению задач на различные комбинации фигур. Здесь особо отрабатываются стандартные приемы и традиционные подходы к решению задач для каждой из рассматриваемых фигур. Строится база ЗМС (знакомых математических ситуаций).

Вторая часть курса рассматривает разнообразные методы решения планиметрических задач: геометрические, аналитические, векторный и координатный.

Задачи первой части носят «более классический» характер, большая часть которых рассматривается в различных геометрических курсах и пособиях по математике. Задачи второй части более соответствуют конкурсным испытаниям и потому основными источниками задач являются сборники для поступающих в вузы.

Всё сказанное определяет основные цели курса:

1) сформировать общее представление слушателей целостного восприятия геометрии

000025

2) обогатить знания обучающихся новыми красивыми геометрическими фактами и приёмами решения задач;

3) познакомить слушателей с основными методами решения геометрических задач.

Программа элективного курса
«Избранные задачи планиметрии»

Классическая геометрия

Основные теоремы и соотношения в треугольнике. Вводные задачи. (4ч.)

1. Медиана треугольника (6 ч)

Характеристическое свойство медианы треугольника. Существование треугольника, составленного из медиан данного треугольника. Задачи на ГМТ. Центр тяжести треугольника (метод масс). Некоторые инварианты связанные с медианами треугольника.

2. Площадь в задачах (6ч).

Метод площадей при нахождении отношении отрезков. Задачи на экстремум. Соотношения между площадями треугольников, полученных при пересечении диагоналей выпуклого четырехугольника. Разные задачи.

3. Трапеция(6 ч)

Признаки трапеции. Задачи на отрезки параллельные основаниям трапеции с концами на боковых сторонах трапеции обладающих некоторым свойством. Задачи на построение. Разные задачи.

4. Углы и окружности(6 ч)

Задачи об измерении углов с вершинами внутри круга, вне круга стороны которых пересекают окружность. Задачи на ГМТ. Точка Микеля. Прямая Симпсона. Разные задачи.

5. Биссектриса треугольника. Вписанная окружность (6 ч).

Свойства и признак биссектрисы треугольника. Соотношение между биссектрисами и сторонами треугольника. Формула Эйлера. Теорема Штейнера-Лемуса. Разные задачи.

6. Высоты треугольника (4 ч)

Разные доказательства задачи о пересечении высот треугольника или их продолжении. Прямая Эйлера. Задачи на ГМТ. Разные задачи.

Методы решения геометрических задач

1. Опорные задачи
2. Геометрические методы решения задач
3. Аналитические методы
4. Метод координат. Векторный метод.