Муниципальное общеобразовательное учреждение –

средняя общеобразовательная школа № 16

г.Клина Московской области

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Н.Обоимова

Приказ № 71/6

от 29 АВГУСТА 2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**«Геометрия. Задачи по планиметрии»**

**для 10 класса**

Составитель:

учитель математики

Хмельницкая Марина Александровна

г.Клин, 2015 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Геометрия. Задачи по планиметрии» составлена на основе авторской Сагателовой Л.С. «Геометрия. Решаем задачи по планиметрии. Практикум» - Волгоград: Учитель, 2009.-150с.

Данный курс разработан в рамках реализации концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования и соответствует государственному стандарту среднего образования по математике. При разработке данной программы учитывалось, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников.

На протяжении веков геометрия служила источником развития не только математики, но и других наук. Законы математического мышления формировались с помощью геометрии. Многие геометрические задачи содействовали появлению новых научных направлений. Современная наука и ее приложения немыслимы без геометрии и ее новейших разделов: топологии, дифференциальной геометрии, теории графов и др.

Огромна роль геометрии в математическом образовании учащихся: развитие логического мышления и пространственного воображения, представление о строго установленной истине, воспитание потребности доказывать то, что утверждается в качестве истины. Таким образом, геометрическое образование является важнейшим элементом общей культуры.

Научиться решать задачи по геометрии значительно сложнее, чем по алгебре. Это связано с обилием различных типов геометрических задач и с многообразием приемов и методов их решения.

По данным статической обработки результатов ЕГЭ, планиметрические задачи вызывают трудности не только у слабых учащихся, но и более подготовленных учащихся. Выходом из создавшегося положения может служить рассмотрение в рамках соответствующего элективного курса вопросов, которые достаточно часто встречаются в заданиях на экзаменах и вызывают трудности. Предлагаемый курс «Геометрия. Задачи по планиметрии» является практико- ориентированным и предназначен для учащихся 10 класса. Количество учебных часов - 34.

Основное содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса геометрии, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения планиметрических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к экзаменам, а также при выборе профессии, связанной с математикой.

***Цели курса:***

1. Обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам планиметрии,
2. Познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения планиметрических задач,
3. Сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач.

***Задачи курса:***

1. Дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера. Областью применения которых являются задачи,
2. Расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения планиметрических задач,
3. Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений,
4. Развить интерес и положительную мотивацию изучения геометрии.

Структура курса представляет собой пять логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учащихся.. Основной тип занятий- практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционно­-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

***В результате изучения курса учащиеся должны уметь:***

1. Точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать свои рассуждения в ходе решения заданий
2. Уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение
3. Применять аппарат алгебры и тригонометрии к решению геометрических задач
4. Применять свойства геометрических преобразований к решению задач.

**Учебно - тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование тем курса | Всего  часов | Лекция | Прак-  тика | Форма  контр. | Дата |
| 1 | Треугольники | 8 | 1 | 7 | С.р. |  |
|  | Четырехугольники | 6 | 1 | 5 |  |  |
|  | Окружности | 4 | 1 | 3 | С.р. |  |
|  | Окружности и треугольники | 4 | 1 | 3 |  |  |
|  | Окружности и четырехугольники | 4 | 1 | 3 | с.р. |  |
|  | Решение задач по всему курсу | 7 |  | 7 |  |  |
| 7 | Итоговый контроль | 1 |  | 1 | К.р. |  |
|  | Всего | 34 | 5 | 29 |  |  |

**Содержание программы курса**

Тема 1. Треугольники (8 часов). Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Свойства проекций катетов. Метрические соотношения в произвольном треугольнике. Свойства медиан, биссектрис, высот. Теоремы о площадях треугольника.

Тема 2. Четырехугольники (6 часов). Метрические соотношения в четырехугольниках. Свойство произвольного четырехугольника, связанного с параллелограммом. Теоремы о площадях четырехугольников. Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. Свойства трапеции.

Тема 3. Окружности ( 4 часа). Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих. Свойства дуг и хорд. Свойства вписанных углов. Углы между хордами, касательными и секущими.

Тема 4. Окружности и треугольники ( 4 часа). Окружности, вписанные и описанные около треугольников. Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников.

Тема 5. Окружности и четырехугольники ( 4 часа). Четырехугольники, вписанные и описанные около окружности. Площади четырехугольников, вписанных и описанных около окружностей. Теорема Птолемея.

Календарно-тематическое планирование курса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | тема | Лекция/  практика | Кол-во часов | Дата план | Дата факт |
|  | Тема 1. Треугольники |  | 8 |  |  |
| 1 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. |  | 1 |  |  |
| 2 | Свойства проекций катетов. |  | 2 |  |  |
| 3 | Метрические соотношения в произвольном треугольнике. | 0,5/0,5 | 3 |  |  |
| 4 | Метрические соотношения в произвольном треугольнике. |  | 4 |  |  |
| 5 | Метрические соотношения в произвольном треугольнике. |  | 5 |  |  |
| 6 | Свойства медиан, биссектрис, высот. | 0,5/0,5 | 6 |  |  |
| 7 | Свойства медиан, биссектрис, высот |  | 7 |  |  |
| 8 | Теоремы о площадях треугольника. |  | 8 |  |  |
|  | Тема 2. Четырехугольники |  | 6 |  |  |
| 9 | Метрические  соотношения  в четырехугольниках. | 0,5/0,5 | 1 |  |  |
| 10 | Свойство произвольного четырехугольника, связанного с параллелограммом. |  | 2 |  |  |
| 11 | Теоремы о площадях четырехугольников. | 0,5/0,5 | 3 |  |  |
| 12 | Теоремы о площадях четырехугольников. |  | 4 |  |  |
| 13 | Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. |  | 5 |  |  |
| 14 | Свойства трапеции. |  | 6 |  |  |
|  | Тема 3. Окружности |  | 4 |  |  |
| 15 | Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих. | 0,5/0,5 | 1 |  |  |
| 16 | Свойства дуг и хорд. |  | 2 |  |  |
| 17 | Свойства вписанных углов. |  | 3 |  |  |
| 18 | Углы между хордами, касательными и секущими. | 0,5/0,5 | 4 |  |  |
|  | Тема 4. Окружности и треугольники |  | 4 |  |  |
| 19 | Окружности, вписанные и описанные около треугольников. | 0,5/0,5 | 1 |  |  |
| 20 | Окружности, вписанные и описанные около треугольников. |  | 2 |  |  |
| 21 | Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников. | 0,5/0,5 | 3 |  |  |
| 22 | Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников. |  | 4 |  |  |
|  | Тема 5. Окружности и четырехугольники |  | 4 |  |  |
| 23 | Четырехугольники, вписанные и описанные около окружности. | 0,5/0,5 | 1 |  |  |
| 24 | Площади четырехугольников, вписанных и описанных около окружностей. | 0,5/0,5 | 2 |  |  |
| 25 | Площади четырехугольников, вписанных и описанных около окружностей. |  | 3 |  |  |
| 26 | Теорема Птолемея. |  | 4 |  |  |
|  | Решение задач по всему курсу |  | 7 |  |  |
| 27 | Решение задач. |  | 1 |  |  |
| 28 | Решение задач. |  | 2 |  |  |
| 39 | Решение задач. |  | 3 |  |  |
| 30 | Решение задач. |  | 4 |  |  |
| 31 | Решение задач. |  | 5 |  |  |
| 32 | Решение задач. |  | 6 |  |  |
| 33 | Решение задач. |  |  |  |  |
| 34 | Итоговый контроль |  | 1 |  |  |
|  | ИТОГО |  | 34 |  |  |

Учебно-методическое обеспечение

|  |  |
| --- | --- |
| *Для учащегося* | *Для учителя* |
| 1. Киселев А.П., Рыбкин Н.А. Геометрия. Планиметрия. -М.: Дрофа, 1995 2. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия. 9-11 кл. Задачник. -М.: Дрофа, 2009 3. Вольфсон Б.И., Резницкий Л.И. ЕГЭ. Геометрия. Учимся решать задачи. - Легион-М, Ростов-на-Дону, 2012. | 1. Сагателова J1.C. Геометрия. Решаем задачи по планиметрии. Практикум. - Волгоград: Учитель, 2009.-150с. 2. 2. Шахмейстер А.Х. Геометрические задачи на экзаменах. Часть 1. Планиметрия.- М.: Издательство МЦНМО, 2011.-264 с. 3. 3. Шарыгин И.Ф., Шарыгин Д.И. 2200 задач по геометрии для школьников и поступающих в вузы.- М.: Дрофа, 2001. |

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании ШМО учителей математики, физики и информатики.  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. № | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г.Аскарова  От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

Рецензия на программу элективного курса

ГЕОМЕТРИЯ. ЗАДАЧИ ПО ПЛАНИМЕТРИИ

предпрофильной подготовки (профильного обучения)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование общеобразовательной организации | МОУ СОШ№16 |
| Название курса | Геометрия. Задачи по планиметрии |
| Разработчик программы (или ссылка на журнал, в котором напечатана программа) | Авторы программы — Л.С.Сагателова |
| ФИО учителя преподающего курс | Водопьянова Наталья Владимировна |
| Оформление титульного листа программы | Соответствует требованиям |
| Продолжительность курса | 34 часов |
| Вид элективного курса (ППП: ориентационный или пробный), (ПО: предметные, межпредметные, прикладные, социальные практики) | ориентационный |
| Соотношение лекции к практике | 21% лекции, 65 % практики, 14% семинар |
| Правильность постановки цели курса (указать цель курса) | Обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам по планиметрии |
| Степень новизны для обучающихся | Курс дополняет знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи. |
| Мотивирующий потенциал программы | Формировать знания, расширять и углублять представления учащихся о приемах и методах решения планиметрических задач. |
| Полнота содержания | Удовлетворение разнообразных познавательных интересов школь­ников по данному курсу. |
| Связность и системность изложенного материала | Материал изложен системно |
| Соответствие содержания элективного курса общей направленности профиля | Соответствует возрастным и индивидуальным особенностям учащихся |
| Методы обучения | Лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы. |
| Здоровьесберегающие характеристики | Прослеживаются |
| Наличие учебных и вспомогательных материалов для учителя и ученика | Имеются |
| Реалистичность курса с точки зрения ресурсов | При составлении данной программы заложен компетентностный подход, реализующий деятельностный характер образования, при котором все учебные занятия ориентируются на практические результаты. |
| Система оценивания и зачета результатов освоения программы элективного курса | При изучении каждой темы проходят семинары, самостоятельные работы, контрольные работы. |
| Какова доля самостоятельности ученика. (Учащиеся могут выбрать объект изучения, вид отчетных работ из предложенного перечня, литературу, по которой они будут готовить собственные работ, нельзя определить по программе) | Учащиеся самостоятельно выбирают форму отчетной работы |
| Формальная структура программы | Соблюдена |