**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ**

**математики**

**Гитиномагомедовой П. М.**

**8 класс**

**геометрия**

**Пояснительная записка**

Статус документа.

Данная рабочая  программа по курсу «Геометрия. 8 класс» разработана в   на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, годового календарного графика,  учебного плана школы, примерной программы основного общего образования.

Структура документа.

Рабочая  программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий следующие  разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Требования к уровню подготовки  обучающихся.
3. Содержание программы учебного курса.
4. Тематическое планирование.
5. Календарно-тематическое планирование.
6. Нормы и критерии оценивания.
7. Перечень учебно-методического обеспечения.
8. Список  литературы.
9. Приложения.

Общая характеристика учебного предмета.

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит  вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Целью изучения курса геометрии**является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

**Изучение программного материала дает возможность учащимся:**

* **осознать,**что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
* **научиться**использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* **получить**представленияо некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
* **усвоить**систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
* **приобрести**опытдедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* **научиться**решать задачина доказательство, вычисление и построение;
* **овладеть**набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
* **приобрести**опытприменения аналитического аппарат (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

**Цели обучения математике:**

Цели обучения математике в общеобразовательной школе (в том числе и гимназии) определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

* **овладение** конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики, о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
* **воспитание средствами математики** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи:**

* систематизировать знания обучающихся об основных свойствах простейших геометрических фигур;
* изучить признаки равенства треугольников;
* сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников;
* дать систематизированные сведения о параллельности прямых;
* расширить знания обучающихся о треугольниках;
* систематизировать и расширить знания обучающихся о свойствах окружности;
* сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Место предмета в учебном плане.

В соответствии  с базисным учебным планом и учебным планом МОУ «Марьевская ООШ» в 8 классе на изучение курса «Геометрия» отводится 2 часа в неделю, 35 учебных недель т.е. 70 часов в год. Распределение часов по разделам курса произведено в соответствии с авторской программой.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали*умениями общеучебного характера,*разнообразными *способами деятельности,*приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельно сти, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разде лов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в уст ной и письменной речи, использования различных языков мате матики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, вы движения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информа ции, использования разнообразных информационных источни ков, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основ ную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной шко лы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные зна ния и умения в практической деятельности и повседневной жиз ни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

**В результате изучения геометрии в 8** **классе ученик должен/знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства;
* примеры доказательств;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
* примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
* решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач;
* решать задачи на доказательство;
* владеть алгоритмом решения основных задач на построение.
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни***для:

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения геометрических задач;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построения геометрическими инструментами (линейкой, циркулем, угольником, транспортиром).

**Содержание программы учебного курса**

**(70 ч)**

***1. Геометрические построения (7 ч)***

 Окружность. Окружность описанная около треугольника. Окружность вписанная в треугольник. Касательная к окружности.

***2. Четырехугольники (19 ч)***

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свой ства. Признаки параллелограмма.

Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства.

Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.

Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

***3. Теорема Пифагора(13 ч)***

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного тре угольника. Теорема Пифагора.

Неравенство треугольника.

Пер пендикуляр и наклонная.

Соотношение между сторонами и угла ми в прямоугольном треугольнике.

Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Основная цель — сформировать аппарат решения прямо угольных треугольников, необходимый для вычисления элемен тов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

***4. Декартовы координаты на плоскости (10 ч)***

Прямоугольная система координат на плоскости.

Коорди наты середины отрезка.

Расстояние между точками.

Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции.

Пересечение прямой с окружностью.

Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180°.

Основная цель — обобщить и систематизировать представ ления учащихся о декартовых координатах; развить умение приме нять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

***5. Движение (7 ч)***

Движение и его свойства.

Симметрия относительно точки и прямой.

Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Поня тие о равенстве фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

***6. Векторы(8 ч)***

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равен ство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Про екция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

Основная цель — познакомить учащихся с элементами век торной алгебры и их применением для решения геометрических за дач; сформировать умение производить операции над векторами.

***7. Повторение курса геометрии 8 класс (6 ч)***

Параллелограмм.  Прямоугольник. Теорема Пифагора. Ромб. Квадрат. Трапеция

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы курса** | **Количество часов** | **Контрольные работы** |
| 1. | Геометрические построения | 7 |  |
| 2. | Четырехугольники. | 19 | 2 |
| 3. | Теорема Пифагора. | 13 | 1 |
| 4. | Декартовы координаты на плоскости. | 10 | 1 |
| 5. | Движение. | 7 |  |
| 6. | Векторы на плоскости. | 8 | 1 |
| 7. | Повторение курса геометрии 8 класса | 6 | 1 |
|  | Итого | 70 | 6 |

1. **Нормы и критерии оценивания**
2. **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

 Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
* Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

1. **2.Оценка устных ответов обучающихся по математике**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем,  сформированность  и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две  неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов  при освещении второстепенных вопросов или в выкладках,  легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

1. **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. ***Грубыми считаются ошибки:***

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

3.2. К ***негрубым ошибкам*** следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3*.****Недочетами****являются*:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Программа** | **Учебник** | **Учебные пособия** | **Методические**  **пособия** |
| Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы./ Составитель Т.А. Бурмистрова. | Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений /  А.В. Погорелов. - 10-е изд. - М. : Просвещение, 2009 |  | Поурочное планирование по геометрии: 8 класс: к учебнику А.В. Погорелова «Геометрия. 7 – 9 классы» /  Н.Б. Мельникова. – М.: «Экзамен», 2009. |

**Список литературы**

1.Бурмистрова Н.В., Старостенкова Н.Г. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии, 8 класс- Саратов: «Лицей», 2001 и последующие издания.

1. Ершова А.П., В.В. Голобородько, А.С.Ершова. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса- М6 Илекса, 2005 и последующие издания.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах . Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. М. : Просвещение , 2000 и последующие издания.
3. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс -2-ое издание переработанное и доп.- М.: ВАКО, 2006( В помощь школьному учителю)
4. Семёнов Е. Е. Изучаем геометрию: Книга для учащихся. - М. : Просвещение, 1998.
5. Устьев Г. М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. -М.: Московский репетитор, 1991.
6. Шуба М.Ю., Занимательные задания в обучении математике. Книга для учителя. М.:Просвещение, 1995 и последующие издания.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание материала** | **№ пункта, параграфа** | **Тип учебного занятия** | **Подготовка к ГИА** | **Примерные сроки** |
|  | **Геометрические построения(7часов)** |  |  |  |  |
| 1 | Окружность | 38 | ИНМ |  | 01.09.09 |
| 2 | Окружность, описанная около треугольника | 39 | ИНМ |  | 04.09.09 |
| 3 | Окружность, описанная около треугольника | 39 | ЗНЗ |  | 08.09.09 |
| 4 | Касательная к окружности.Решение задач | 40 | ИНМ |  | 11.09.09 |
| 5 | Окружность вписанная в треугольник | 41 | ИНМ,ЗНЗ |  | 15.09.09 |
| 6 | Окружность вписанная в треугольник.Решение задач | 41 | ЗНЗ |  | 18.09.09 |
| 7 | Окружность вписанная в треугольник. **Контрольная работа №1(25мин)** |  | КЗ |  | 22.09.09 |
|  | **Четырехугольники(19часов)** |  |  |  |  |
| 8 | Определение четырехугольника | 50 | ИНМ,ЗНЗ |  | 25.09.09 |
| 9 | Параллелограмм | 51 | ИНМ,ЗНЗ |  | 29.09.09 |
| 10 | Свойства диагоналей параллелограмма | 52 | ИНМ,ЗНЗ |  | 01.10.09 |
| 11 | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма | 53 | ИНМ,ЗНЗ |  | 06.10.09 |
| 12 | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма | 53 | УКПЗ |  | 09.10.09 |
| 13 | Прямоугольник | 54 | ИНМ,ЗНЗ |  | 13.10.09 |
| 14 | Ромб | 55 | ИНМ,ЗНЗ |  | 16.10.09 |
| 15 | Квадрат | 56 | ИНМ,ЗНЗ |  | 20.10.09 |
| 16 | Квадрат. Решение задач | 56 | УКПЗ |  | 23.10.09 |
| 17 | **Контрольная работа №2 по теме «Четырехугольники»1час** |  | КЗ |  | 27.10.09 |
| 18 | Теорема Фалеса | 57 | ИНМ,ЗНЗ |  | 30.10.09 |
| 19 | Средняя линия треугольника | 58 | ИНМ,ЗНЗ |  | 10.11.09 |
| 20 | Средняя линия треугольника.Решение задач. | 58 | УКПЗ |  | 13.11.09 |
| 21 | Трапеция | 59 | ИНМ,ЗНЗ |  | 17.11.09 |
| 22 | Трапеция | 59 | УКПЗ |  | 20.11.09 |
| 23 | Трапеция..Решение задач | 59 |  |  | 24.11.09 |
| 24 | Теорема о пропорциональных отрезках | 60 | ИНМ,ЗНЗ |  | 27.11.09 |
| 25 | Теорема о пропорциональных отрезках | 60 |  |  | 01.12.09 |
| 26 | **Контрольная работа №3 по теме «Четырехугольники»1час** |  |  |  | 04.12.09 |
|  | **Теорема Пифагора (13часов)** |  |  |  |  |
| 27 | Косинус угла | 62 | ИНМ |  | 08.12.09 |
| 28 | Косинус угла | 62 | ЗНЗ |  | 11.12.09 |
| 29 | Теорема Пифагора | 63 | ИНЗ |  | 15.12.09 |
| 30 | Теорема Пифагора. Египетский треугольник.Тест | 63-64 | ИНМ,ЗНЗ | Теорема Пифагора | 18.12.09 |
| 31 | Перпендикуляр и наклонная | 65 | ИНМ |  | 22.12.09 |
| 32 | Неравенство треугольников. Решение задач | 66 | ОУ |  | 25.12.09 |
| 33 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | 67 | ИНМ |  | 29.12.09 |
| 34 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | 67 | ЗНЗ |  | 12.01.10 |
| 35 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике | 67 | УКПЗ |  | 15.01.10 |
| 36 | Основные тригонометрические тождества. | 68 | ИНМ |  | 19.01.10 |
| 37 | Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | 69 | ИНМ |  | 22.01.10 |
| 38 | Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | 69 | ЗНЗ |  | 26.01.10 |
| 39 | **Контрольная работа №4 по теме «Теорема Пифагора»** |  | КЗ |  | 29.02.10 |
|  | **Декартовы координаты на плоскости(10 часов)** |  |  |  |  |
| 40 | Определение декартовых координат.Координаты середины отрезка | 71-72 | ИНМ,ЗНЗ |  | 02.02.10 |
| 41 | Расстояние между точками | 73 | ИНМ |  | 05.02.10 |
| 42 | Уравнения окружности | 74 | ИНМ |  | 09.02.10 |
| 43 | Уравнения прямой | 75 | ИНМ |  | 12.02.10 |
| 44 | Координаты точки пересечения прямых | 76 | ИНМ |  | 16.02.10 |
| 45 | Расположение прямой относительно системы координат | 77 | ИНМ |  | 19.02.10 |
| 46 | Угловой коэффициент в уравнении пррямой | 78 | ИНМ |  | 26.02.10 |
| 47 | График линейной функции | 79 | ИНМ |  | 02.03.10 |
| 48 | Определение синуса ,косинуса и тангенса любого угла от 0 до 180 | 81 | ИНМ |  | 05.03.10 |
| 49 | **Определение синуса ,косинуса и тангенса любого угла от 0 до 180** | 81 | УКПЗ |  | 09.03.10 |
|  | **Движениее (7часов)** |  |  |  |  |
| 50 | Преобразование фигур.Свойства движения | 82-83 | ИНМ,ЗНЗ |  | 12.03.10 |
| 51 | Поворот | 86 | ИНМ,ЗНЗ |  | 16.03.10 |
| 52 | Параллельный перенос и его свойства | 87 | ИНМ,ЗНЗ |  | 19.03.10 |
| 53 | Симметрия относительно точки | 84 | ИНМ,ЗНЗ |  | 02.04.10 |
| 54 | Симметрия относительно прямой | 85 | ИНМ,ЗНЗ |  | 06.04.10 |
| 55 | Симметрия относительно прямой | 85 | ОУ |  | 09.04.10 |
| 56 | **Контрольная работа №5 по теме «Декартовы координаты»** |  | КЗ |  | 13.04.10 |
|  | **Векторы(8часов)** |  |  |  |  |
| 57 | Абсолютная величина и направление вектора.Равенство векторов | 91-92 | ИНМ,ЗНЗ |  | 16.04.10 |
| 58 | Абсолютная величина и направление вектора.Равенство векторов | 91-92 | УКПЗ |  | 20.04.10 |
| 59 | Координаты вектора | 93 | ИНМ,ЗНЗ |  | 23.04.10 |
| 60 | Сложение векторов. Сложение сил. | 94-95 | ИНМ,ЗНЗ |  | 27.04.10 |
| 61 | Умноженте вектора на число | 96 | ИНМ,ЗНЗ |  | 30.04.10 |
| 62 | Скалярное произведение векторов | 98 | ИНМ,ЗНЗ |  | 04.05.10 |
| 63 | Скалярное произведение векторов. Решение задач | 98 | ОУ |  | 07.05.10 |
| 64 | **Контрольная работа №6 по теме «Векторы»1час** |  | КЗ |  | 11.05.10 |
|  | **Повторение. Решение задач (6часов)** |  |  |  |  |
| 65 | Четырехугольники | 50-61 | УКПЗ |  | 14.05.10 |
| 66 | Теорема Пифагора | 62-65 | ОУ |  | 18.05.10 |
| 67 | Теорема Пифагора | 66-70 | УКПЗ |  | 21.05.10 |
| 68 | Декартовы координаты на плоскости | 71-81 | ОУ |  | 25.05.01 |
| 69 | Движение | 82-90 | ОУ |  | 28.05.10 |
| 70 | Резерв |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |