**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии составлена на основе нормативных документов:

* Закон РФ «Об образовании»;
* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
* Закон об образовании ЯНАО;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012/2013 учебный год);
* Примерная программа основного общего образования по математике. Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. Математика. Содержание образования/сост. Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова.- М.: Вентана – Граф, 2007.- 160 с.
* Авторская программа по геометрии к учебнику для 7-9 классов общеобразовательных школ А.В. Погорелова.
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике. Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. Математика. Содержание образования/сост. Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова.- М.: Вентана – Граф, 2007.- 160 с. Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Программой отводится на изучение геометрии 70 часов в год (по 2 урока в неделю, из них 2 часа – резерв), в том числе 5 контрольных работ.

**Актуальность предмета.**

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять сложные расчеты, владеть приемами геометрических измерений и построений. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. Кроме того, основной задачей курса геометрии является необходимость обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни в современном обществе, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

 Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа выполняет две основные функции:

-**информационно-методическая функция** позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета;

-**организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структуирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «Геометрия». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств фигур на плоскости;

-формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

**Цели**

Изучение математики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

-формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

-развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

-воспитание средствами математической культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

  **Литература для учащихся**

1. Погорелов В.. Учебник для 7-9 классов;
2. Дудницын Ю.П. .[Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс. К учебнику Погорелова](http://www.my-shop.ru/shop/books/30137.html).-М.: «Просвещение», 2010

**Литература для учителя**

Мельникова Н.Б. Поурочное планирование по геометрии: 8 класс: к учебнику А.В. Погорелова, «Геометрия». 7-9 классы.- М.: Издательство «Экзамен», 2009.- 382 с.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик 8 класса должен*

знать/понимать

* основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
* формулировки основных теорем и из следствий;

 уметь

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразование фигур;
* решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя дополнительные построения , алгебраический аппарат и соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач , используя известные теоремы и обнаруживая возможности для их использования ;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин(используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами;
* владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

**Общие учебные умения, навыки и способы деятельности**

 В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

-выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

-использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Методы и формы обучения** определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения геометрии на данном уровне: личностно-ориентированный подход; обучение через опыт и сотрудничество; здоровьесберегающие технологии.

**Формы организации учебного процесса**: индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

В рабочей программе предусмотрена **система контроля** уровня достижений учащихся. Контроль знаний, умений и навыков учащихся – важнейший этап учебного процесса. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представлены в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются следующие виды контроля : предварительный(контроль на входе), тематический, итоговый контроль.

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа, зачет, тестирование. Курс изучения предмета завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания учащихся.

**Тематическое планирование
(2 ч в неделю, всего 70 часов, из них 2 часа - резерв)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номерурока | Название темы | Параграф учебника | Кол-во часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Четырехугольники (20 ч)** |
| 1–2 | Определение четырехугольника  | § 50 | 2 |
| 3–5 | Параллелограмм  | § 51–53 | 3 |
| 6–10 | Прямоугольник, ромб, квадрат | § 54–56 | 5 |
| 11 | Контрольная работа № 1 |  | 1 |
| 12–14 | Теорема Фалеса  | § 57–58 | 3 |
| 15–19 | Трапеция  | § 59–61 | 5 |
| 20 | Контрольная работа № 2 |  | 1 |
| **Теорема Пифагора (16 ч)** |
| 21–22 | Косинус угла | § 62 | 2 |
| 23–25 | Теорема Пифагора  | § 63–66 | 3 |
| 26 | Контрольная работа № 3 |  | 1 |
| 27–29 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике  | § 67 | 3 |
| 30 | Как пользоваться таблицами синусов, косинусов, тангенсов  | § 67 | 1 |
| 31 | Основные тригонометрические тождества | § 68 | 1 |
| 32–33 | Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | § 69 | 2 |
| 34–35 | Изменение sin ; cos  и tg  при возрастании угла  | § 70 | 2 |
| 36 | Контрольная работа № 4 |  | 1 |
| **Координаты на плоскости (18 ч)** |
| 37 | Введение координат на плоскости | § 71 | 1 |
| 38 | Координаты середины отрезка | § 72 | 1 |
| 39–40 | Расстояние между точками  | § 73 | 2 |
| 41–43 | Уравнение окружности | § 74 | 3 |
| 44 | Уравнение прямой  | § 75 | 1 |
| 45–46 | Расположение прямой относительно системы координат | § 76–79 | 2 |
|  47–48 | Пересечение прямой с окружностью | § 80 | 2 |
| 49–53 | Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180 | § 81 | 5 |
| 54 | Контрольная работа № 5 |  | 1 |
| **Движение (12 ч)** |
| 55 | Примеры преобразования фигур | § 82 | 1 |
| 56–57 | Свойства движения  | § 83–89 | 2 |
| 58–59 | Параллельный перенос и его свойства | § 90 | 1 |
| 60 | Понятие вектора. Равенство векторов | § 91–93 | 2 |
| 61 | Откладывание вектора от данной точки |  | 1 |
| 62–64 | Сложение и вычитание векторов  | § 94–95 | 3 |
| 65 | Умножение вектора на число  | § 96–99 | 2 |
| 66 | Скалярное произведение векторов |  |  |
| 67–68 | **Повторение (2 ч)** |  |  |
|  | **Резерв (2ч)** |  |  |
|  | **Всего за учебный год**  |  | **70 ч** |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Дата проведения** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контроля, самостоятельной работы** | **Домашнее задание** |
| **план** | **факт** |
| **§ 6. Четырехугольники (18 часов)** |
| **1** | Определе­ние четы­рехуголь­ника | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | 04.09 |  | Понятия четырех­угольника, его вершин, сторон и диагоналей, соседних и противоле­жащих сторон и вершин, периметра. Обозначение четырехугольника. Ре­шение задач по теме | *Знать:* понятия четырех­угольника, его вершин, сто­рон и диагоналей, соседних и противолежащих сторон и вершин, периметра.*Уметь:* решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 50, во­просы 1—5, задачи 2, 3 |
| 2 | Паралле­лограмм. Свойство диагона­лей па­раллело­грамма | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 07.09 |  | Понятие параллелограм­ма. Свойство диагоналей параллелограмма и при­знак параллелограмма. Решение задач по теме | *Знать:* понятие паралле­лограмма; свойство диа­гоналей параллелограмма и признак параллелограмма с доказательствами.*Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 51-52, вопросы 6—8, задачи 6, 7 |
| 3 | Свойство противо­лежащих сторон и углов паралле­лограмма | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 11.09 |  | Свойство противолежа­щих сторон и углов па­раллелограмма. Решение задач по теме | *Знать:* свойство противо­лежащих сторон и углов параллелограмма.*Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 53, во­прос 9, зада­чи 10, 12, 14 |
| 4 | Паралле­лограмм. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 14.09 |  | Понятие параллелограм­ма. Признак параллело­грамма. Свойство диаго­налей, противолежащих сторон и углов парал­лелограмма. Решение задач по теме | *Знать:* понятие паралле­лограмма; признак парал­лелограмма; свойство диа­гоналей, противолежащих сторон и углов параллело­грамма.*Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 15 (3), 16(2), 19,22 |
| 5 | Прямо­угольник | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 18.09 |  | Работа над ошибками. Понятие прямоугольни­ка. Свойства и признак прямоугольника. Реше­ние задач по теме | *Знать:* понятие прямоуголь­ника; свойства и признак прямоугольника.*Уметь:* решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 54, во­просы 10—11, задачи 26, 29,30 |
| 6 | Ромб | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 21.09 |  | Понятие ромба. Свой­ства и признак ромба. Решение задач по теме | *Знать:* понятие ромба; свойства и признак ромба. *Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 55, во­просы 12—13, задачи 35, 36, 38 (2) |
| 7 | Квадрат | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 25.09 |  | Понятие квадрата. Свойства квадрата. Ре­шение задач по теме | *Знать:* понятие квадрата; свойства квадрата.*Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания,са мостоятельное решение задач | П. 56, во­прос 14, зада­чи 41, 43, 44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Прямо­угольник. Ромб. Квадрат. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 28.09 |  | Понятия прямоуголь­ника, ромба, квадрата, их свойства и признаки. Решение задач по теме | *Знать:* понятия прямоуголь­ника, ромба, квадрата, их свойства и признаки.*Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 39 (2), 46 |
| 9 | Решение задач по теме «Четырех­угольни­ки» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | 02.10 |  | Работа над ошибками. Понятия параллело­грамма, прямоугольни­ка, ромба, квадрата, их свойства и признаки. Решение задач по теме | *Знать:* понятия параллело­грамма, прямоугольника, ромба, квадрата, их свой­ства и признаки.*Уметь:* решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 10 | **Конт­рольная работа 1. Четырех­угольники** | 1 | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | 05.10 |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет |
| 11 | Теорема Фалеса | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | 09.10 |  | Работа над ошибками. Теорема Фалеса. Задача о делении отрезка на *п* равных частей. Решение задач по теме | *Знать:* теорему Фалеса; принцип деления отрезка на *п* равных частей. *Уметь:* решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 57, во­прос 15, зада­чи 49(1, 3) |
| 12 | Средняя линия треуголь­ника | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 12.10 |  | Понятие средней линии треугольника. Теорема о средней линии тре­угольника. Решение за­дач по теме | *Знать:* понятие средней ли­нии треугольника; теорему о средней линии треуголь­ника с доказательством. *Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 58, во­прос 16,зада­чи 51, 52, 54 |
| 13 | Средняя линия треуголь­ника. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 16.10 |  | Понятие средней линии треугольника. Теорема о средней линии тре­угольника. Решение за­дач по теме | *Знать:* понятие средней ли­нии треугольника; теорему о средней линии треуголь­ника.*Уметь:* решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 56, 58 |
| 14 | Трапеция | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 19.10 |  | Работа над ошибками. Понятия трапеции, ее боковых сторон, ос­нований, равнобокой трапеции, средней ли­нии трапеции. Теорема о средней линии трапе­ции. Свойство углов при основании равнобокой трапеции. Решение за­дач по теме | *Знать:* понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапеции, средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции; свойство углов при основании равнобокой трапеции.*Уметь:* решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 59, во­просы 17—19, задачи 61, 63,65 |
| 15 | Трапеция.Решениезадач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 23.10 |  | Понятия трапеции, ее боковых сторон, ос­нований, равнобокой трапеции, средней ли­нии трапеции. Теорема о средней линии трапе­ции. Свойство углов при основании равнобокой трапеции. Решение за­дач. | *Знать:* понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапеции, средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции; свойство углов при основании равнобокой трапеции.*Уметь:* решать задачи. | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 67, 69,72 |
| 16 | Теорема о про­порцио­нальных отрезках. Построе­ние чет­вертого пропор­циональ­ного от­резка | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 26.10 |  | Работа над ошибками. Теорема о пропорцио­нальных отрезках. Зада­ча о построении четвер­того пропорционального отрезка. Решение задач по теме | *Знать:* теорему о пропор­циональных отрезках; принцип построения чет­вертого пропорционального отрезка.*Уметь:* решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 60-61, во­прос 20, зада­ча 74(1, 3) |
| 17 | Решение задач по темам «Теорема Фалеса», «Средняя линия треуголь­ника», «Средняя линия трапеции» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | 06.11 |  | Понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапе­ции, средней линии тре­угольника и трапеции. Теорема Фалеса. Теоре­мы о средней линии тре­угольника, о средней ли­нии трапеции. Свойство углов при основании равнобокой трапеции. Теорема о пропорцио­нальных отрезках. Задачи о делении отрезка на *п* равных частей и о по­строении четвертого про­порционального отрезка. Решение задач по теме | *Знать:* понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапеции, средней линии треуголь­ника и трапеции; теорему Фалеса; теоремы о сред­ней линии треугольника, о средней линии трапеции; свойство углов при основа­нии равнобокой трапеции; теорему о пропорциональ­ных отрезках; принципы деления отрезка на *п* равных частей и построения чет­вертого пропорционального отрезка.*Уметь:* решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 18 | **Конт­рольная работа № 2. Теорема Фалеса. Средняя линия тре­угольника. Средняя линия тра­пеции** | 1 | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | 09.11 |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет |
| **§ 7. Теорема Пифагора (18 часов)** |
| 19 | Косинус угла | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | 13.11 |  | Работа над ошибками. Понятие косинуса ост­рого угла прямоуголь­ного треугольника. Доказательство того, что косинус угла зависиттолько от градусной меры угла и не зависит от расположения и раз­меров треугольника. Вычисление косинуса острого угла прямоуголь­ного треугольника и по­строение угла по извест­ному значению косинуса | Знать: понятие косинуса острого угла прямоуголь­ного треугольника; доказа­тельство того, что косинус угла зависит только от гра­дусной меры угла и не зави-сит от расположения и раз­меров треугольника. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 62, во­просы 1—2, задача 1 (2, 3) |
|  |  |  |
| 20 | Теорема Пифагора | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 16.11 |  | Теорема Пифагора и ее следствия. Решение за­дач по теме | Знать: теорему Пифагора и ее следствия. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 63, во­просы 3—5, задачи 2 (3), 3 (2),6(2) |
| 21 | Теорема Пифаго­ра. Еги­петский треуголь­ник | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 20.11 |  |  Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теореме Пи­фагора. Решение задач по теме | Знать: теорему Пифагора и ее следствия; теорему, об­ратную теореме Пифагора. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 63-64, за­дачи 8, 10, 18 |
| 22 | Теорема Пифаго­ра. Реше­ние задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 23.11 |  | Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теореме Пи­фагора. Решение задач по теме | Знать: теорему Пифагора и ее следствия; теорему, об­ратную теореме Пифагора. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 12, 14 (2), 16 |
| 23 | Перпен­дикуляр и наклон­ная | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 27.11 |  | Работа над ошибками. Понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклонной, основания и проекции наклонной. Доказательство того, что если к прямой из одной точки проведены пер­пендикуляр и наклон­ные, то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные име­ют равные проекции, из двух наклонных больше та, у которой проекция больше. Решение задач по теме | Знать: понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания и проекции наклонной; доказательство того, что если к прямой из одной точки проведены перпендикуляр и наклон­ные, то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные имеют равные проекции, из двух наклонных больше та, у ко­торой проекция больше. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 65, во­прос 6, зада­чи 20, 21 |
| 24 | Перпен­дикуляр и на­клонная. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 30.11 |  | Понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклонной, основания и проекции наклонной. Теорема о том, что если к прямой из одной точки проведены перпендикуляр и наклонные, то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные име­ют равные проекции, из двух наклонных больше та, у которой проекция больше. Решение задач по теме | Знать: понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания и проекции наклонной; теорему о том, что если к прямой из одной точки проведены перпенди­куляр и наклонные,то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные имеют равные проекции, из двух наклон­ных больше та, у которой проекция больше. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | Домашняя самостоя­тельная ра­бота |
| 25 | Решение задач по теме «Теорема Пифаго­ра» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | 04.12 |  | Понятия косинуса остро­го угла прямоугольного треугольника, перпен­дикуляра, проведенного из точки на прямую, наклонной, основания и проекции наклонной. Теорема о косинусе угла прямоугольного треуголь­ника. Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теореме Пифа­гора. Теорема о перпен­дикуляре и наклонных, проведенных из одной точки на одну прямую. Решение задач по теме | Знать: понятия косинуса острого угла прямоуголь­ного треугольника, перпен­дикуляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания и проекции наклонной; теорему о ко­синусе угла прямоугольно­го треугольника; теорему Пифагора и ее следствия; теорему, обратную теореме Пифагора; теорему о пер­пендикуляре и наклонных, проведенных из одной точ­ки на одну прямую. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 26 | Конт­рольная работа 3. Теорема Пифагора | 1 | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | 07.12 |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет |
| 27 | Неравен­ство тре­угольника | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | 11.12 |  | Работа над ошибками. Понятие расстояния между двумя точками. Теорема о неравенстве треугольника. Решение задач по теме | Знать: понятие расстоя­ния между двумя точками; теорему о неравенстве тре­угольника.Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 66, во­просы 7—8, задачи 24 (2), 26, 30 |
| 28 | Нера­венство треуголь­ника. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 14.12 |  | Понятие расстояния между двумя точками. Теорема о неравенстве треугольника. Решение задач по теме | Знать: понятие расстоя­ния между двумя точками; теорему о неравенстве тре­угольника.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | Задачи 35, 37, 39 |
| 29 | Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника | 1 | Комби­ ниро­ванный урок | 18.12 |  | Понятия синуса и тан­генса острого угла в пря­моугольном треуголь­нике. Доказательство того, что синус и тангенс зависят только от ве­личины угла. Правила нахождения сторон пря­моугольного треуголь­ника с использованием синуса, косинуса и тан­генса угла треугольника. Решение задач по теме | Знать: понятия синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треуголь­нике; доказательство того, что синус и тангенс зависят только от величины угла; правила нахождения сторон прямоугольного треуголь­ника с использованием синуса, косинуса и тангенса угла треугольника. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 67, во­просы 9—10, задачи 48 (1), 50 (2, 4), 52 (1,4), 55 |
| 30 | Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного | 21.12 |  | Понятия синуса и тан­генса острого угла в пря­моугольном треугольни­ке. Теорема о том, что синус и тангенс зависят только от величины угла. Правила нахождения сторон прямоугольного треугольника с исполь­зованием синуса, ко­синуса и тангенса угла треугольника. Решение задач по теме | Знать: понятия синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треуголь­нике; доказательство того, что синус и тангенс зависят только от величины угла; правила нахождения сторон прямоугольного треуголь­ника с использованием синуса, косинуса и тангенса угла треугольника. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 57, 59, 61 (4) |
| 31 | Основные тригоно­метриче­ские тож­дества | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 25.12 |  | Работа над ошибками. Основные тригономет­рические тождества. Упрощение выражений с использованием ос­новных тригонометри­ческих тождеств | Знать: основные тригоно­метрические тождества. Уметь: упрощать выраже­ния, используя основные тригонометрические тож­дества | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 68, во­прос 11, зада­чи 62 (5,7,8), 63 (3), 64 (2), 65 (2, 4) |
| 32 | Значения синуса, косинуса и тангенса некото­рых углов | 1 | Комби­ниро­ванный урок | 28.12 |  | Формулы приведения sin (90° - а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Зна­чения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Решение задач по теме | Знать: формулы приведе­ния sin (90° - а) = cos а, cos (90° — а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных 30°, 45° и 60°.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 69, во­просы 12—13, задачи 68, 70,71 |
| 33 | Изме­нение синуса, косинуса и тангенса при воз­растании угла | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Теорема об изменении синуса, косинуса и тан­генса при возрастании угла. Решение задач по теме | Знать: теорему об измене­нии синуса, косинуса и тан­генса при возрастании угла. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 70, во­прос 14, за­дачи 72 (2, 4, 6), 74 |
| 34 | Основные тригоно­метриче­ские тож­дества. Значения синуса, косинуса и тангенса некото­рых углов. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  | Теорема о неравен­стве треугольника. Основные тригономет­рические тождества. Формулы приведения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Зна­чения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Теорема об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. Реше­ние задач по теме | Знать: основные триго­нометрические тожде­ства; формулы приведе­ния sin (90° - а) = cos а, cos (90° — а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных 30°, 45° и 60°; теорему об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 61 (2), 63 (2), 64 (1), 65(3) |
| 35 | Решение задач по теме «Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения |  |  | Работа над ошибка­ми. Понятия синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике. Ос­новные тригономет­рические тождества. Формулы приведения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Значения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Теорема об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. Теорема о неравенстве треугольника. Решение задач по теме | Знать: понятие синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треуголь­нике; основные тригоно­метрические тождества; формулы приведения sin (90° — а) = cos а, cos (90° - а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных30°, 45° и 60°; теорему об из­менении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла; теорему о неравенстве треугольника. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
|  **§ 8. Декартовы координаты на плоскости (11 часов)** |
| 37 | Опреде­ление де­картовых координат | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала |  |  | Работа над ошибками. Понятия координатной плоскости, координат­ных четвертей, коор­динат точки. Решение задач по теме | Знать: понятия координат­ной плоскости, координат­ных четвертей, координат точки.Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 71, во­просы 1—3, задачи 3, 5, 8, 10 |
| 38 | Коор­динаты середины отрезка. Расстоя­ние между точками | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Формулы вычисления координат середины от­резка, расстояния между точками. Решение задач по теме | Знать: формулы вычисле­ния координат середины отрезка, расстояния между точками.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 72-73, вопросы 4—5, задачи 12 (1), 13(3), 17 |
| 39 | Коор­динаты середины отрезка. Расстоя­ние между точками. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  | Формулы вычисления координат середины от­резка, расстояния хмежду точками. Решение задач по теме | Знать: формулы вычисле­ния координат середины отрезка, расстояния между точками.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 15, 20, 22 |
| 40 | Урав­нение окружно­сти | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Работа над ошибками. Понятие уравнения фигуры в декартовых ко­ординатах на плоскости. Уравнение окружности. Решение задач по теме | Знать: понятие уравнения фигуры в декартовых коор­динатах на плоскости; урав­нение окружности. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 74, во­просы 6—7, задачи 25, 27, 29 |
| 41 | Уравне­ние пря­мой. Ко­ординаты точки пе­ресечения прямых | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Уравнение прямой. Ре­шение задач на нахож­дение координат точки пересечения прямых, на составление уравне­ния прямой, проходя­щей через две точки | Знать: уравнение прямой. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 75-76, вопросы 8—9, задачи 36 (2), 39 (2, 4), 40 (3) |
| 42 | Распо­ложение прямой относи­тельно системы коорди­нат. Угло­вой коэф­фициент в урав­нении прямой. График линейной функции | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Расположение прямой относительно системы координат. Понятие углового коэффициента прямой. Доказатель­ство того, что угловой коэффициент прямой равен тангенсу острого угла, который образует прямая с осью Ох. Дока­зательство того, что гра­фиком линейной функ­ции является прямая | Знать: понятие углового ко­эффициента прямой;дока­зательство того, что угловой коэффициент прямой равен тангенсу острого угла, кото­рый образует прямая с осью Ох, что графиком линейной функции является прямая. Уметь: определять располо­жение прямой относительно системы координат; нахо­дить угол наклона прямой к оси Ох | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 77-79,во­просы 10—12, задачи 46, 49 (2, 3) |
| 43 | Уравнение окруж­ности. Уравнение прямой. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  | Уравнение окружности. Расположение прямой относительно системы координат. Понятие угло­вого коэффициента пря­мой. Уравнение прямой. Решение задач по теме | Знать: уравнение окружно­сти; расположение прямой относительно системы ко­ординат; понятие углового коэффициента прямой; уравнение прямой. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 32, 33, 44 (2, 4, 6) |
| 44 | Пере­сечение прямой с окруж­ностью | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Работа над ошибками. Различные случаи вза­имного расположения прямой и окружности. Определение взаимного расположения прямой и окружности | Знать: различные случаи взаимного расположения прямой и окружности. Уметь: определять взаим­ное расположение прямой и окружности | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 80, во­прос 13, задачи 50 (2, 4), 51 |
| 45 | Опре­деление синуса, косинуса и тан­генса для любого угла от 0° до 180° | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°. Формулы приведения sin (180° — а) = sin а, cos (180° — а) = —cos а, tg (180° — а) = —tg а. Ре­шение задач по теме | Знать: понятия сину­са, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°; формулы приведения sin (180° - а) = sin а, cos (180° - а) = -cos а, tg (180° — а) = —tg а. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 81, во­просы 14—15, задачи 54, 56 (2, 4), 57 (2), 60 |
| 46 | Решение задач по теме «Декар­товы ко­ординаты на пло­скости» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения |  |  | Формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния ме­жду точками. Уравнения окружности и прямой. Различные случаи вза­имного расположения прямой и окружно­сти. Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°. Формулы приведения sin (180° — а) = sin а, cos (180° — а) = —cos а, tg (180° — а) = —tg а. Ре­шение задач по теме | Знать: формулы вычисле­ния координат середины отрезка, расстояния ме­жду точками;уравнения окружности и прямой; различные случаи вза­имного расположения прямой и окружности; понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°; формулы приведе­ния sin (180° - а) = sin а, cos (180° - а) = -cos а, tg (180° — а) = —tg а. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 47 | **Конт­рольная работа № 5. Декартовы координа­ты на пло­скости** | 1 | Урок конт­роляЗУН учащихся |  |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет |
| '4**§ 9. Движения (9 часов)** |
| 48 | Преобра­зование фигур. Свойства движения | 1 | Урок из­учения нового мате­риала |  |  | Работа над ошибками. Понятия преобразова­ния фигуры, движения. Свойства движений. Ре­шение задач по теме | Знать: понятия преобразо­вания фигуры, движения; свойства движений. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 82^83, вопросы 1—4, задачи 1, 2 |
| 49 | Симмет­рия отно­сительно точки. Симмет­рия отно­сительно прямой | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Понятия симметрии от­носительно точки и сим­метрии относительно прямой. Доказательство того, что симметрия отно­сительно точки и симмет­рия относительно прямой являются движениями. Решение задач по теме | Знать: понятия симметрии относительно точки и сим­метрии относительно пря­мой; доказательство того, что симметрия относитель­но точки и симметрия отно­сительно прямой являются движениями.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 84-85, во­просы 5—14, задачи 4, 6, 14, 16 |
| 50 | Симмет­рия отно­сительно точки. Симмет­рия отно­сительно прямой. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  | Понятия симметрии относительно точки и симметрии относи­тельно прямой. Теоремы о том, что симметрия относительно точки и симметрия относи­тельно прямой являются движениями. Решение задач по теме | Знать: понятия симметрии относительно точки и сим­метрии относительно пря­мой; доказательство того, что симметрия относитель­но точки и симметрия отно­сительно прямой являются движениями. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 9, 11, 19,22 |
| 51 | Поворот | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Работа над ошибками. Понятие поворота. По­строение геометриче­ских фигур, полученных из данных при повороте | Знать: понятие поворота. Уметь: строить геометриче­ские фигуры, полученные из данных при повороте | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 86, во­прос 15, за­дачи 25 (2), 26,23 |
| 52 | Парал­лельный перенос и его свойства Сущест­вование и един­ственность параллель­ного пере­носа | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Понятие параллельного переноса. Свойства па­раллельного переноса. Теорема о существова­нии и единственности параллельного переноса. Решение задач по теме | Знать: понятие параллель­ного переноса; свойства параллельного переноса; теорему о существовании и единственности парал­лельного переноса. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 87-88, во­просы 16—18, задачи 28, 29 (2) |
| 53 | Парал­лельный перенос и его свойства. Решение задач | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  | Понятие параллельного переноса. Свойства па­раллельного переноса. Теорема о существова­нии и единственности параллельного переноса. Решение задач по теме | Знать: понятие параллель­ного переноса; свойства параллельного переноса; теорему о существовании и единственности парал­лельного переноса. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 29 (3), 30 (2) |
| 54 | Сонаправленность по­лупрямых. Равенство фигур | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Работа над ошибками. Понятия сонаправленных и противоположно направленных полупря­мых, равных фигур. Ре­шение задач по теме | Знать: понятия сонаправленных и противоположно направленных полупрямых, равных фигур. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 89-90, во­просы 19—22, задачи 33, 34, 38 |
| 55 | Решение задач по теме «Движе­ния»  | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения |  |  | Понятия движения, симметрии относитель­но точки и симметрии относительно прямой, параллельного переноса, поворота и их свойства. Решение задач по теме | Знать: понятия движения, симметрии относительно точки и симметрии относи­тельно прямой, параллель­ного переноса, поворота и их свойства. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 56 | **Конт­рольная работа № 6. Движения** | 1 | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся |  |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет |
| **§ 10. Векторы (10 часов)** |
| 57 | Абсолют­ная вели­чина и на­правление вектора. Равенство векторов. Коорди­наты век­тора | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала |  |  | Работа над ошибками. Понятия вектора, проти­воположно направленных и одинаково направлен­ных векторов, абсолют­ной величины вектора, равных векторов, коор­динат вектора. Свойства равных векторов. Реше­ние задач по теме | Знать: понятия вектора, противоположно направ­ленных и одинаково на­правленных векторов, абсо­лютной величины вектора, равных векторов, координат вектора; свойства равных векторов.Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 91-93, вопросы 1-9, задачи 3, 5, 7 |
| 58 | Сложение векторов. Сложение сил | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Понятия сложения век­торов, разности векто­ров. Правила треуголь­ника, параллелограмма. Представление силы в виде суммы двух сил. Решение задач по теме | Знать: понятия сложения векторов, разности векто­ров; правила треугольника, параллелограмма; представ­ление силы в виде суммы двух сил.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 94-95, во­просы 10—16, задачи 8 (2), 9(2,4), 10 (2), 15 |
| 59 | Сложение векторов. Сложение сил | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  | Понятия сложения век­торов, разности векто­ров. Правила треуголь­ника, параллелограмма. Решение задач по теме | Знать: понятие сложения векторов, разности векто­ров; правила треугольника, параллелограмма. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 12, 13 (3), 14(2), 16 |
| 60 | Умно­жение вектора на число | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Работа над ошибками. Понятие произведения вектора на число. Пра­вила умножения век­тора на число. Теорема об абсолютной величине вектора, умноженного на число. Решение задач по теме | Знать: понятие произве­дения вектора на число; правила умножения вектора на число; теорему об абсо­лютной величине вектора, умноженного на число. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 96, во­просы 17—18, задачи 18, 20 (2), 22, 23 |
| 61 | Разложе­ние векто­ра по двум неколлинеарным векторам | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Понятие коллинеарных векторов. Свойство коллинеарных векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Решение задач по теме | Знать: понятие коллинеар­ных векторов; свойство кол­линеарных векторов; тео­рему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 97, во­просы 19—20. задачи 25, 27 |
| 62 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Понятия скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми векторами. Свойства скалярного произведе­ния векторов. Скалярное произведение перпен­дикулярных векторов. Решение задач по теме | Знать: понятия скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми век­торами; свойства скалярно­го произведения векторов; скалярное произведение перпендикулярных векто­ров.Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 98, во­просы 21—26, задачи 31, 33, 35 |
| 63 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 | Урок закреп­ления изучен­ного |  |  |  | Понятия скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми векторами. Свойства скалярного произведе­ния векторов. Скалярное произведение перпен­дикулярных векторов. Решение задач по теме |  | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 36, 40,43 |
| 64 | Разло­жение вектора по коор­динатным векторам | 1 | Комби­ниро­ванный урок |  |  | Работа над ошибками. Понятия единичного вектора, координатных векторов. Разложение вектора по координат­ным векторам. Решение задач по теме | Знать: понятия единичного вектора, координатных век­торов; формулу разложения вектора по координатным векторам.Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 99, зада­чи 45, 47, 49 |
| 65 | Решение задач по теме «Векто­ры» | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения |  |  | Понятия вектора, проти­воположно направленных и одинаково направлен­ных векторов, абсолют­ной величины вектора, равных векторов, коор­динат вектора, сложения и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного про­изведения векторов, угла между ненулевыми векто­рами, коллинеарных век­торов. Свойство коллине­арных векторов. Свойства действий над векторами. Правила треугольника и параллелограмма. Раз­ложение вектора по двум неколлинеарным векто­рам, по координатным векторам. Решение задач по теме | Знать: понятия вектора, противоположно направлен­ных и одинаково направлен­ных векторов, абсолютной величины вектора, равных векторов, координат век­тора, сложения и разности векторов, произведения век­тора на число, скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми вектора­ми, коллинеарных векторов; свойство коллинеарных векторов; свойства действий над векторами; правила тре­угольника и параллелограм­ма; теорему о разложении вектора по двум неколлине­арным векторам; формулу разложения вектора по коор­динатным векторам. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное решение задач с по­следующей самопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению задач | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 66 | **Конт­рольная работа №7. Векторы** | 1 | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся |  |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет |
| **Повторение курса геометрии за 8 класс (2 часа)** |
| 67 | Повто­рение по теме«Четырех­угольни­ки» | 1 | Урок повто­ренияи обоб­щения |  |  | Работа над ошибками. Понятия параллелограм­ма, прямоугольника,ромба, квадрата, трапе­ции, их свойства и при­знаки. Решение задач по теме | Знать: понятия параллело­грамма, прямоугольника, ромба, квадрата, их свойства и признаки.Уметь: решать задачипо теме | Самостоя­тельное ре­шение задачс последую­щей само­проверкой по готовым ответам и указаниям к решению | Домашняя самостоятель­ная работа |
| 68 | Повто­рениепо теме«Теорема Пифаго­ра» | 1 | Урокповто­ренияи обоб­щения |  |  | Понятия синуса, коси­нуса и тангенса острогоугла прямоугольноготреугольника. Перпен­дикуляра, проведенногоиз точки на прямую, наклонной, основания наклонной, проекции наклонной и взаимосвязь между ними. Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теоре­ме Пифагора. Основные тригонометрические тож­дества. Формулы приве­дения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Зна­чения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Решение задач по теме | Знать: понятия синуса,косинуса и тангенса ост­рого угла прямоугольноготреугольника, перпенди­куляра, проведенного източки на прямую, наклон­ной, основания наклон­ной, проекции наклонной и взаимосвязь между ними; теорему Пифагора и ее след­ствия; теорему, обратную теореме Пифагора; основ­ные тригонометрические тождества; формулы приве­дения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных 30°, 45° и 60°.Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельноерешениезадач с по­следующейсамопровер­кой по гото­вым ответам и указаниям к решению | Домашняясамостоя­тельная ра­бота |
| 69-70 | Резерв  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |

**Содержание обучения**

**Треугольник.** Неравенство треугольника. Зависи­мость между величинами сторон и углов треугольни­ка. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, ко­синус, тангенс, котангенс острого угла прямоуголь­ного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треуголь­ников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

**Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свой­ства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Векторы.** Вектор. Длина (модуль) вектора. Коорди­наты вектора. Равенство векторов. Операции над век­торами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

**Геометрические преобразования.** Примеры дви­жений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия

и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Основ­ные задачи на построение: деление отрезка на п рав­ных частей, построение четвертого пропорциональ­ного отрезка

**Перечень учебно-методического обеспечения**

CD:Геометрия. 7-9 классы: поурочные планы по учебнику А.В. Погорелов (компакт – диск)-издательство «Учитель», 2010

 **Дополнительная литература для учителя**

* Березина Л.Ю. и др. Преподавание курса геометрии по учебнику А.В. Погорелова «Геометрия 7 – 9. – М.: Экзамен, 2008.
* Гусев В. А., Медяник А. И. Геометрия: дидактические материалы для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.
* Мельникова Н.Б. и др. Геометрия: Дидактические материалы для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 1999.
* Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. – М.: ИЛЕКСА, 2007.

**Интернет ресурсы**

Сетевые образовательные ресурсы:

-http:// [www.testland.ru](http://www.testland.ru)/.

-http://www.abiturctnter.ru/.

Мир Геометрии: <http://geometr.info/>

Страна Математика: <http://www.bymath.net/>

Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" (статьи по математике): <http://kvant.mirror1.mccme.ru/rub/1.htm>

Графики функций" Небольшой сайт в помощь школьнику, изучающему графики функций: определения, примеры, задачник: <http://graphfunk.narod.ru/>

Виртуальная школа юного математика
<http://math.ournet.md/indexr.html>

Как стать отличником <http://www.tomsk.fio.ru/works/269/chingaeva/index.htm>

Энциклопедия головоломок <http://www.golovolomka.narod.ru/>

 История математики http://www.sch57.msk.ru:8101/collect/smogl.htm

Учебно-информационные комплексы по математике для средних школ: <http://mschool.kubsu.ru/uik/index.htm>