

Рабочая программа по геометрии в 12б классе

Составитель: Березкина Галина Ивановна, учитель математики.

2015-2016 учебный год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная основа программы.

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование. (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»). (Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2006. – 80 с.)
- Примерная программа основного общего образования по математике. (Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.:Дрофа, 2007. – 128 с.)
- Авторская образовательная программа по геометрии в соответствии с УМК А. В. Погорелова (учебное издание Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008.)
- Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике (приложение к Приказу Минобрнауки России от 19.05.1998 №1276 «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования»).

Структура документа.

Рабочая программа включает следующие разделы:

- Пояснительная записка
- Учебно-тематический план
- Содержание рабочей программы
- Календарно-тематическое планирование
- Требования к уровню подготовки обучающихся
- Контроль уровня обучения
- Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся
- Ресурсное обеспечение программы

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 9 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы основного общего образования по математике.

Общая характеристика учебного предмета.

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

Программа направлена на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, 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;
 - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
 - воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В ходе обучения геометрии по данной программе решаются следующие **задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

В основу курса геометрии для 9 класса положены такие **принципы** как:

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучающихся)
- Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной программой основного общего образования предметной области математика

В рабочую программу внесены некоторые изменения. Сравнительная таблица 1 приведена ниже.

Таблица 1

Название модуля (главы)	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
Повторение	4	4
Многоугольники	12	12
Площади фигур	37	37
Элементы стереометрии	5	5
Итоговое повторение курса планиметрии	9	9
ИТОГО	67	67

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов.

Количество учебных часов:

2 часа в неделю

Всего 66 часов в год

В том числе:

Контрольных работ – 5

Уровень обучения – базовый

Учебно – методический комплект

1. Погорелов А. В. Геометрия: 7 – 9 кл. учебник для 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 2012г.
2. Гусев А. В. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл./А. В. Гусев, А. И. Медяник – М.: Просвещение, 2008.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия: 7-9 классы./Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008
4. Кисилева Ю.А. Геометрия, 7 – 9 кл.: поурочные планы. – М., Просвещение, 2009 .
5. Дудницын Ю.П. Контрольные работы по геометрии для 7 – 9 класса: книга для учителя/ Ю. П. Дудницын, В. А. Кронгауз. – М.: Просвещение, 20 .

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Многоугольники

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель — расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

Сведения о многоугольниках обобщают известные учащимся факты о треугольниках и четырехугольниках: теорема о сумме углов многоугольника — обобщение теоремы о сумме углов треугольника, равносторонний треугольник и квадрат — частные случаи правильных многоугольников. Изучение формул, связывающих стороны правильных многоугольников с радиусами вписанных в них и описанных около них окружностей, решение задач на вычисление элементов правильных многоугольников, длин окружностей и их дуг подготавливают аппарат решения задач, связанных с многогранниками и телами вращения в стереометрии. Особое внимание следует уделить изучению частных видов многоугольников: правильному треугольнику, квадрату, правильному шестиугольнику.

2. Площади фигур

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Основная цель — сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

Понятие площади и ее основные свойства изучаются с опорой на наглядные представления учащихся и их жизненный опыт. В теме доказывается справедливость формулы для вычисления площади прямоугольника, на основе которой выводятся формулы площадей других плоских фигур. Это доказательство от учащихся можно не требовать.

Вычисление площадей многоугольников и круга является составной частью решения задач на многогранники и тела вращения в курсе стереометрии. Поэтому при изучении данной темы основное внимание следует уделить формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решения соответствующих задач.

3. Элементы стереометрии

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В начале темы дается определение предмета стереометрии, приводится система аксиом стереометрии и пример доказательства с их помощью теорем.

Рассматриваются различные случаи расположения прямых и плоскостей в пространстве. Определение простейших многогранников и тел вращения проводится на основе наглядных представлений.

4. Обобщающее повторение курса планиметрии

Основная цель — обобщить и систематизировать знания учащихся по планиметрии за курс 7 – 9 классов

Рассматриваются основные блоки изученные в курсе геометрии.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии в 12 б классе 2 часа в неделю(67 часов)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Контроль знаний учащихся	Сроки проведения	Время
1-4	Повторение	Уроки повторения	Проверочная работа	01.09;04.09;08.09;11.09.	4 ч
Многоугольники (12ч)					
5-7	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	Комбинированный урок		15.09;18.09;22.09.	3 ч
8-9	Длина окружности	Комбинированный урок		25.09;29.09	2ч
10-12	Решение задач по теме: «Длина окружности»	Урок закрепления знаний	Самостоятельная работа	02.10;06.10;09.10	3ч
13	Радианная мера угла.	Комбинированный урок		13.10	1ч
14-15	Решение задач по теме: «Многоугольники»	Урок обобщения ЗУН		16.10;20.10	2ч
16	Контрольная работа №1 по теме: «Многоугольники»	Урок контроля ЗУН	КР	23.10	1ч
Площади фигур (37ч)					
17-18	Понятие площади	Урок изучения нового материала		23.10;27.10.	2ч
19-21	Площадь прямоугольника	Комбинированный урок		10.11;13.11;17.11.	3ч
22-23	Площадь параллелограмма	Комбинированный урок	Самостоятельная работа	20.11;24.11.	2ч
24-25	Решение задач по теме: «Площадь параллелограмма»	Урок закрепления знаний		27.11;01.12.	2ч
26-28	Формула площади треугольника. Формула Герона для площади треугольника	Урок ознакомления с новым материалом	Самостоятельная работа	04.12;08.12;11.12.	3ч
29-30	Решение задач по теме: «Площадь треугольника»	Урок закрепления знаний		15.12;18.12.	2ч
31	Контрольная работа №2 по теме: «Площади фигур»	Урок контроля ЗУН	КР	22.12	1ч
32	Анализ контрольной работы			25.12	1ч
33-34	Площадь трапеции	Комбинированный урок	Домашняя самостоятельная работа	12.01.16г;15.01.	2ч
35-37	Решение задач по теме: «Площадь трапеции»	Урок закрепления знаний	Самостоятельная работа	19.01;22.01;26.01.	3ч

38-40	Решение задач по теме: «Площади многоугольников»	Урок закрепления знаний	Самостоятельная работа	29.01;02.02;05.02.	3ч
41	Решение задач по теме: «Площади многоугольников»	Урок обобщения знаний	Зачет	09.02.	1ч
42	Контрольная работа №3 по теме: «Площади многоугольников»	Урок контроля ЗУН	КР	12.02	1ч
43	Пред аттестационная работа			16.02	
44	Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.	Комбинированный урок		19.02	1ч
45-46	Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. Решение задач.	Урок закрепления знаний	Тестовая самостоятельная работа	26.02;01.03.	2ч
47-48	Площади подобных фигур	Комбинированный урок	Тестовая самостоятельная работа	04.03;11.03.	2ч
49	Площадь круга	Комбинированный урок	Тестовая самостоятельная работа	15.03	1ч
50	Решение задач по теме: «Площадь круга»	Урок закрепления знаний	Тестовая самостоятельная работа	18.03.	1ч
51	Контрольная работа №4 по теме: «Площади»	Урок контроля ЗУН	КР	22.03	1ч
52	Решение задач по теме: «Площади»	Урок обобщения знаний	Тестовая самостоятельная работа	25.03.	1ч
Элементы стереометрии(5ч)					
53	Аксиомы стереометрии.	Урок изучения нового материала		05.04.	1ч
54	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	Урок изучения нового материала		08.04.	1ч
55	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	Комбинированный урок		12.04.	1ч
56	Многогранники	Комбинированный урок	Практическая работа	15.04.	1ч
57	Тела вращения	Комбинированный урок		19.04.	1ч
Повторение(8ч)					
58	Повторение темы: «Треугольники, четырехугольники»	Урок повторения и обобщения знаний		22.04.	1ч
59	Повторение темы: «Подобие»	Урок повторения и обобщения знаний	Тестовая самостоятельная работа	26.04.	1ч
60	Повторение темы:	Урок повторения и		29.04.	1ч

	«Многоугольники»	обобщения знаний			
61	Повторение темы: «Координаты и векторы»	Урок повторения и обобщения знаний	Тестовая самостоятельная работа	06.05.	1ч
62	Площади плоских фигур.	Урок повторения и обобщения знаний		10.05.	1ч
63-64	Решение задач			13.05. 14.05	1ч
65	<i>Итоговая контрольная работа по курсу планиметрии №5</i>	Урок контроля ЗУН	КР	17.05	1ч
66	<i>Анализ контрольной работы</i>			20.05.	1ч
67	<i>Итоговое повторение</i>			24.05	1ч

УТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения данного курса учащиеся должны

знать

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их 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 преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180, определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

Выдержки из методического письма «**Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы**»

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, предложенный обучающемуся дополнительно, после выполнения им каких-либо других заданий.

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 освещении 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.

3. 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. Недочётами являются:

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

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Литература (основная) для учителя:

1. Погорелов А. В. Геометрия: 7 – 9 кл. учебник для 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 2000 – 2009.
2. Гусев А. В. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл./А. В. Гусев, А. И. Медяник – М.: Просвещение, 2004 – 2008.

Литература (дополнительная) для учителя:

1. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005.
2. Жохов В. И. Геометрия, 7 – 9 кл.: книга для учителя/ В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. – М., Просвещение, 2003 – 2008.
3. Дудницин Ю.П. Контрольные работы по геометрии для 7 – 9 класса: книга для учителя/ Ю. П. Дудницин, В. А. Кронгауз. – М.: Просвещение, 2006- 2008.
4. Дудницин Ю.П. Геометрия: рабочая тетрадь для 9 класса - М. : Просвещение. 20003-2008.
5. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. – М.: ЛЕКСА, 2007.
6. Кисилева Ю.А. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2008.

Литература (основная) для учащихся:

1. Погорелов А. В. Геометрия: 7 – 9 кл. учебник для 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 2000 – 2009.

Литература (дополнительная) для учащихся:

Материалы на электронных носителях и интернет – ресурсы

1. Единая коллекция ЦОР
<http://www.alleng.ru/d/math/math888.htm>
2. Российский общеобразовательный портал
<http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. Здесь можно найти авторское тематическое планирование по геометрии. Алгебре
http://www.koipkro.kostroma.ru/Kostroma_EDU/gcoko/mo_matem/DocLib15/Forms/AllItems.aspx
4. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система
<http://zadachi.mccme.ru>
5. Математика в школе: консультационный центр
<http://school.msu.ru>
6. Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте
<http://www.allmath.ru>
7. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://mat.1september.ru>
8. Компьютерная математика в школе
<http://edu.of.ru/computermath>