**Рабочая учебная программа**

**по геометрии 9 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса геометрии для 9 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;

- Авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.(Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012).

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**.

**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.

***Цели изучения курса:***

* продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для приме­нения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых че­ловеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой куль­туры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

***Задачи курса:***

* сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.
* познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.
* развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.
* расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках
* познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом
* выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
* научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
* использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в учебном году следующее:

2 часа в неделю, итого 68 учебных часов.

4 часа отведено на проведение текущих контрольных работ + еще 1 контрольная работа взята из часов Повторения в качестве итоговой.

2 часа из Повторения используются в качестве резерва. Неиспользованный резерв будет добавлен в конце года к урокам повторения.

В связи с этим количество часов повторения уменьшено с 9 до 6 часов. Все остальные разделы полностью соответствуют авторской программе.

Итоговая контрольная работа по геометрии за курс 9 класса является промежуточной аттестацией учащихся.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Математическое образование является обязательной и не­отъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих результатов:

1. *в направлении личностного развития:*

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
* Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* Представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* Способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений;

1. *в метапредметном направлении:*

* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
* Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
* Умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* Умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
* Умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
* Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
* Умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

1. *в предметном направлении:*

* Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
* Овладение базовым понятийным аппаратом по основ­ным разделам содержания, представление об основных изуча­емых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моде­лях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* Умение работать с математическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), грамотно приме­нять математическую терминологию и символику, использо­вать различные языки математики;
* Развитие представлений о числе, натуральных чисел, овладение навыка­ми устных, письменных, инструментальных вычислений;
* Овладение основными способами представления и ана­лиза статистических данных; наличие представлений о стати­стических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* Умения измерять длины отрезков, величины углов, ис­пользовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* Умение применять изученные понятия, результаты, ме­тоды для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
* Умение проводить классификации, логические обосно­вания, доказательства математических утверждений;
* Умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* Овладение символьным языком алгебры, приемами вы­полнения тождественных преобразований рациональных вы­ражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* Овладение системой функциональных понятий, функ­циональным языком и символикой, умение на основе функ­ционально-графических представлений описывать и анализи­ровать реальные зависимости;
* Овладение геометрическим языком, умение использо­вать его для описания предметов окружающего мира, разви­тие пространственных представлений и изобразительных уме­ний, приобретение навыков геометрических построений.

**Личностными результатами** изучения предмета являются следующие качества:

* независимость и критичность мышления;
* воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

* система заданий учебников;
* представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
* использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;

* умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

*Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* признаках подобия треугольников;
* теореме о пропорциональных отрезках;
* свойстве биссектрисы треугольника;
* пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
* пропорциональных отрезках в круге;
* теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
* свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
* определении длины окружности и формуле для её вычисления;
* формуле площади правильного многоугольника;
* определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
* правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
* определении координат вектора и методах их нахождения;
* правиле выполнений операций над векторами в координатной форме;
* определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
* связи между координатами векторов и координатами точек;
* векторным и координатным методах решения геометрических задач.
* формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
* *Применять* признаки подобия треугольников при решении задач;
* *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
* *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;
* *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;
* *выполнять* операции над векторами в геометрической и координатной форме;
* *находить* скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
* *решать* геометрические задачи векторным и координатным методом;
* *применять* геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
* *находить* объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Глава 9,10.** **Векторы. Метод координат. (18 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Цель:** научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

**Глава 11.** **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Цель:** развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Цель:** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

**Глава 13. Движения. (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**Цель:** познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

**Об аксиомах геометрии. (2 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

**Цель:** дать более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

**Глава 14.** **Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площа­дей поверхностей и объемов.

**Цель:** дать начальное представление телах и поверхностях в пространстве; познакомить обучающихся с основ­ными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

**Повторение. Решение задач. (9часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 класса.

**Формы и средства контроля:**

самостоятельная работа, контрольная работа, тестовые задания на 15 – 20 минут учебного часа.

Для организации текущих проверочных работ (тест на 15 минут учебного часа), самостоятельных работ, при подготовке к ГИА, контрольных работ используются следующие источники:

1. Тексты контрольных работ полностью взяты из Программ общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2013 (21 – 24 страницы).
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2009.
3. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.-сост. Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2012.
4. Мельникова Н.Б.Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». – М.:Издательство «Экзамен», 2013.

Тексты контрольных работ прилагаются.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание материала** | **№ Пункта,**  **параграфа** | **Тип учебного занятия** | **Примерные**  **сроки** | **Примечание** | **Домашнее задание** |
| ***Глава IX. Векторы. Метод координат (18 часов)*** | | | | | | |
|  | Понятие вектора. Равенство векторов | 76-77 | УОНМ |  | 7.6.1, 7.6.2 | П.76-77, стр.192-195, №740 №741 стр.197 |
|  | Понятие вектора. Равенство векторов | 78 | УЗИ |  |  | П. 76 – 78 №748 №749 |
|  | Сложение и вычитание векторов. | 79-80 | УОНМ |  | 7.6.3 | П. 79, 80 стр. 198-201, №754, 759 стр.204 |
|  | Сложение и вычитание векторов. | 81 | УЗИ |  |  | П. 81 стр.201-202, №755 стр.204 |
|  | Сложение и вычитание векторов. | 82 | УОНМ |  |  | П. 82 стр.202-204, №757, 764 стр.204-205 |
|  | Умножение вектора на число. | 83 | УОНМ |  | 7.6.3 | П. 83 стр.206-208, №776(а, в, е), №777 стр.210-211 |
|  | Применение векторов к решению задач. | 84 | УЗИ |  |  | П. 84 стр.208-209, №789 стр. 212 |
|  | Применение векторов к решению задач. | 85 | УПЗУ |  |  | П. 85стр.210, №798 стр.213 |
|  | Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам | 86 | УОНМ |  | 7.6.5 | П. 86 стр.227-229, №913 №914 (б, в) стр.232 |
|  | Координаты вектора | 87 | УОНМ |  | 7.6.6 | П. 87 стр.229-232, №922, №926 (б, г) стр.233-234 |
|  | Простейшие задачи в координатах. | 88 | УОНМ |  |  | П. 88 стр.234-236, №930 №933 стр. 238 |
|  | Простейшие задачи в координатах. | 89 | УОСЗ |  |  | П.89 стр.236-238, №946 №950 (б) №951 (б) стр.239 |
|  | Уравнения окружности и прямой. | 90-91 | УОНМ |  | 6.2.4, 6.2.5 | П. 90, 91 №959 (б, г) №962 стр.245 |
|  | Уравнения окружности и прямой. | 90-91 | УЗИ |  |  | №961, 964 стр.245 |
|  | Уравнения окружности и прямой. | 92 | УОНМ |  |  | П. 92 стр.243-244, №972 (в) №976 стр.245-246 |
|  | Решение задач по теме «Векторы» | 76-85 | УПКЗУ |  |  | №989 стр.250 |
|  | Решение задач по теме «Метод координат» | 86-92 | УПКЗУ |  |  | №1000(в-д) стр.251 |
|  | ***Контрольная работа №1***  "Векторы. Метод координат" | 76-92 | УКЗ |  |  |  |
| ***Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника.***  ***Скалярное произведение векторов (11 часов)*** | | | | | | |
|  | Анализ контрольной работы №1. Синус, косинус и тангенс угла. | 93 | УОНМ |  | 7.2.10 | П. 93 стр.252-253, №1011 стр.255 |
|  | Синус, косинус и тангенс угла. | 94 | КУ |  |  | П.94 стр. 253-254, №1014 №1017 (а, в) стр.255 |
|  | Синус, косинус и тангенс угла. | 95 | УПЗУ |  |  | П.95 стр.254, №1018 (б, г) стр.255 |
|  | Теорема синусов и косинусов | 96 | УОНМ |  | 7.2.11 | П. 96 стр.256, №1020 (б, в) 1021 стр.261 |
|  | Теорема синусов и косинусов | 97-98 | КУ |  |  | П. 97-98 стр.256-258, №1025 (б, д, ж, и)стр.262 |
|  | Решение треугольников | 99-100 | УОСЗ |  | 7.2.11 | П.99-100 стр. 258-261, №1034 №1035 стр.263 |
|  | Решение треугольников | 99-100 | УПЗУ |  |  | №1060 (а, в) №1061 (а, в) стр.272 |
|  | Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах | 101-102 | УОСЗ |  | 7.6.7 | П. 101-102 стр. 264-266, №1040 №1042 стр.269 |
|  | Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. | 103-104 | КУ |  |  | П. 103-104 стр.266-268, №1044 №1047 (б) стр.269 |
|  | Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов" | 93-104 | УОСЗ |  |  | №1067, №1068 стр.273 |
|  | ***Контрольная работа №2***  по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов" | 93-104 | УКЗ |  |  |  |
| ***Глава XII. Длина окружности и площадь круга.(12 часов)*** | | | | | | |
| 1. 39 | Анализ контрольной работы №2. Правильный многоугольник. | 105 | УОНМ |  | 7.3.5 | П. 105 стр.275, №1081 (в, г) №1083 (б, г) стр.281 |
| 1. 40 | Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | 106-107 | УОНМ |  | 7.4.6 | П. 106-107 стр.275-277, №1084 стр.281 |
| 1. 41 | Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | 108 | УОНМ |  |  | П. 108 стр.278-279, №1087 (3, 5) №1088 (2, 5) стр.281-282 |
| 1. 42 | Построение правильных многоугольников. | 109 | УОСЗ |  |  | П. 109 стр.279-280, №1094 (а, г) №1095 стр.283 |
| 1. 43 | Длина окружности | 110 | УОНМ |  | 7.5.2 | П. 110 стр.283-285, №1104 №1105 стр.287 |
| 1. 44 | Длина окружности. | 110 | УЗИ |  |  | №1106 №1111 стр.288 |
| 1. 45 | Площадь круга | 111-112 | УОНМ |  | 7.5.8 | П. 111, 112 стр.285-287, №1114 №1116 (а, б) стр.288 |
| 1. 46 | Площадь круга | 111-112 | УЗИ |  |  | №1121 №1123 стр.289 |
| 1. 47 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 105-112 | УОСЗ |  |  | №1125 №1127 стр.289 |
| 1. 48 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 105-112 | УПЗУ |  |  | №1129 (а, в) №1130 стр.290 |
| 1. 49 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 105-112 | УПКЗУ |  |  | №1137 - №1139 стр.291 |
| 1. 50 | ***Контрольная работа №3***  по теме "Длина окружности и площадь круга" | 105-112 | УКЗ |  |  |  |
| ***Глава XIII Движения (8 часов)*** | | | | | | |
| 1. 51 | Анализ контрольной работы №3. Отображение плоскости на себя. Понятие движения | 113-114 | УОНМ |  |  | П. 113, 114 стр.293-296 №1148 (а) №1149 стр.299 |
| 1. 52 | Осевая и центральная симметрии | 113-114 | УЗИ |  |  | №1150 (устно) №1153 стр.299 |
| 1. 53 | Наложения и движения | 115 | УОНМ |  |  | П. 115 стр.296-298, №1155, №1156 стр.299 |
| 1. 54 | Параллельный перенос. | 116 | УОНМ |  |  | П. 116 стр.300-301, №1162 №1163 302стр. |
| 1. 55 | Поворот | 117 | УОНМ |  |  | П. 117 стр.301-302, №1166 (б) №1167 стр.302 |
| 1. 56 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 116-117 | УПЗУ |  |  | №1182 №1183 стр.305 |
| 1. 57 | Решение задач по теме «Движение» | 113-117 | УПКЗУ |  |  | №1172 №1174 (б) стр.304 |
| 1. 60 | ***Контрольная работа №4***  по теме *"*Движение" | 113-117 | УКЗ |  |  |  |
| ***Глава XIIV Начальные сведения из стереометрии(8 часов)*** | | | | | | |
|  | Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранник. | 118-119 | УОНМ |  |  | П.118-119 стр.307-310, №1184 стр.321 |
|  | Призма | 120 | УОНМ |  |  | П.120 стр.311-312, №1186 |
|  | Параллелепипед | 121 | УОНМ |  |  | П.121 стр.321-314, №1187 стр.321 |
|  | Формулы для вычисления объёмов многогранников | 122-123 | УОНМ |  | 7.5.9 | П.122-123 стр.314-319, №1196, 1197 стр.323 |
|  | Пирамида | 124 | УОНМ |  |  | П.124 стр.319-321, №10205, 1207 стр.324 |
|  | Тела и поверхности вращения. Ци­линдр | 125 | УОНМ |  |  | П.125 стр.327-328, №1214 стр.332 |
|  | Конус | 126 | УОНМ |  |  | П.126 стр.328-330, №1220 стр.333 |
|  | Сфера и шар | 127 | УОНМ |  |  | П.127 стр.330-331, №1226, 1227 стр.335 |
| ***Об аксиомах планиметрии (2 часа)*** | | | | | | |
|  | Беседа об аксиомах геометрии |  | УОНМ |  |  | П.1 стр.344-345 |
|  | Беседа об аксиомах геометрии |  | УПКЗУ |  |  | П.1 стр.345-348 |
| ***Повторение курса геометрии 7-9 класс (9 часов)*** | | | | | | |
| 1. 62 | Повторение по теме «Начальные геометрические сведения». «Параллельные прямые» |  | УПКЗУ |  | 7.1 | Индивидуальные карточки |
| 1. 63 | Повторение по теме «Треугольники» |  | УПКЗУ |  | 7.2 | Индивидуальные карточки |
| 1. 65 | Повторение по теме «Окружность» |  | УПКЗУ |  | 7.4 | Индивидуальные карточки |
| 1. 66 | Повторение по темам «Четырёхугольники», «Многоугольники» |  | УПКЗУ |  | 7.3 | Индивидуальные карточки |
| 1. 67 | Повторение по темам «Векторы. Метод координат», «Движение» |  | УПКЗУ |  | 7.6 | Индивидуальные карточки |
|  | Повторение по теме «Начальные сведения из стереометрии» |  | УПКЗУ |  |  | Индивидуальные карточки |
| 1. 68 | ***Итоговая контрольная работа*** |  | УКЗ |  |  |  |
| 1. 6 | ***Резерв*** |  |  |  |  |  |
|  | ***Резерв*** |  |  |  |  |  |

В раздел «Тип учебного занятия» календарно- тематического плана внесены следующие условные обозначения:

|  |  |
| --- | --- |
| Формы организации учебного процесса | |
| УОНМ | Урок ознакомления с новым материалом |
| УЗИ | Урок закрепления изученного |
| УПЗУ | Урок применения знаний и умений |
| УОСЗ | Урок обобщения и систематизации знаний |
| УПКЗУ | Урок проверки и коррекции знаний и умений |
| КУ | Комбинированный урок |
| УКЗУ | Урок коррекции знаний и умений |
| УИ | Урок -игра |
| УКЗ | Урок контроля знаний |
|  |  |

Примечание содержит коды по Кодификатору элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов ГИА 2013г.

**Учебно – методическое обеспечение курса.**

**Основная литература:**

1. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2012.

2. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Зив Б.Г. и В. М. Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2012.

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2013.

**Дополнительная литература:**

1. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2009.
2. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.-сост. Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2013.
3. Мельникова Н.Б, Лепихова Н.М. Тематическийконтроль по геометрии: 9 класс.– М.:Интеллект-Центр. 2012.
4. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2013.
5. Сборник задач по геометрии. 5—9 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / В. А. Гусев. — М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2012.
6. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2012.

**Мультимедийные средства**

1. «Живая геометрия». – Институт новых технологий образования

***Лабораторно-практическое оборудование:***

линейка, транспортир, циркуль, угольники

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения геометрии ученик должен уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры; изображать изученные геометрические фигуры;
* выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
* уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
* вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 00 до 1800 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* 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).

**Формирование ИКТ-компетентности обучающихся.**

При изучении учебного предмета обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первой ступени навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпре-тировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся усовершенствуют навык поиска информации в компьютерных и некомпьютерных источниках информации, приобретут навык формулирования запросов и опыт использования поисковых машин. Они научатся осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска.

Обучающиеся приобретут потребность поиска дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; освоят эффективные приёмы поиска, организации и хранения информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в Интернете; приобретут первичные навыки формирования и организации собственного информационного пространства.

Они усовершенствуют умение передавать информацию в устной форме, сопровождаемой аудиовизуальной поддержкой, и в письменной форме гипермедиа (т. е. сочетания текста, изображения, звука, ссылок между разными информационными компонентами).

Обучающиеся смогут использовать информацию для установления причинно-следственных связей и зависимостей, объяснений и доказательств фактов в различных учебных и практических ситуациях, ситуациях моделирования и проектирования.

Выпускники получат возможность научиться строить умозаключения и принимать решения на основе самостоятельно полученной информации, а также освоить опыт критического отношения к получаемой информации на основе её сопоставления с информацией из других источников и с имеющимся жизненным опытом.

**2. Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности.**

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответст-венности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся освоят умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, в ходе освоения системы научных понятий у выпускников будут заложены:

• потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;

• основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;

• основы ценностных суждений и оценок;

• уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;

• основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

1. **Предметные результаты обучения.**

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

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в *метапредметном направлении:*

* + первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
  + умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  + умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  + умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  + умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
  + умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  + понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
  + умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
  + умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

* овладение базовым понятийным аппаратом по основ­ным разделам содержания, представление об основных изуча­емых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моде­лях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), грамотно приме­нять математическую терминологию и символику, использо­вать различные языки математики;
* умение проводить классификации, логические обосно­вания, доказательства математических утверждений;
* умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыка­ми устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символьным языком алгебры, приемами вы­полнения тождественных преобразований рациональных вы­ражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функ­циональным языком и символикой, умение на основе функ­ционально-графических представлений описывать и анализи­ровать реальные зависимости;
* овладение основными способами представления и ана­лиза статистических данных; наличие представлений о стати­стических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использо­вать его для описания предметов окружающего мира, разви­тие пространственных представлений и изобразительных уме­ний, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умения измерять длины отрезков, величины углов, ис­пользовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, ме­тоды для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

* научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограмм- мов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

* овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

* оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

* овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

**Критерии оценивания ответов и письменных работ учащихся**

**Оценка письменных контрольных работ учащихся**

**Отметка "5” ставится**, если:  
- работа выполнена полностью;  
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;  
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).  
  
**Отметка "4” ставится**, если:  
- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являются специальным объектом проверки);  
- допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).  
  
**Отметка "3” ставится**, если:   
- допущены более одной ошибки или более двух – трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.  
  
**Отметка "2” ставится**, если:  
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.  
  
**Отметка "1” ставится**, если:  
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или незначительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Оценка устных ответов учащихся**

**Ответ оценивается отметкой "5”** , если ученик:  
- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником;  
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;  
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;  
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;  
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;  
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.  
  
**Ответ оценивается отметкой "4”**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку "5”, но при этом имеет один из недостатков:  
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;  
- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;  
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.   
  
**Ответ оценивается отметкой "3"** в следующих случаях:  
- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые "Требования к математической подготовке учащихся”);  
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.  
  
**Ответ оценивается отметкой "2"** в следующих случаях:  
- не раскрыто основное содержание учебного материала;  
- обнаружено незнание или непонимание 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 вопроса учителя.  
  
**Ответ оценивается отметкой "1"**, если:  
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.