**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ**

**Абатская средняя общеобразовательная школа № 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено и рекомендовано»**  на заседании ШМО учителей математики, физики и информатики МАОУ Абатская СОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Еланцева В.М.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.  протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **«Согласовано»**  заместитель директора по УВР МАОУ Абатская СОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В.Сухарева  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | **«Утверждаю»**  Директор МАОУ Абатская СОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Куликова  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**ГЕОМЕТРИЯ**

**7-9 классы**

|  |  |
| --- | --- |
| Составлена на основе:   1. Программы по математике для общеобразовательных учреждений "Математика 5–11 классы" Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко,Москва, "Вентана-Граф", 2014 г., 2. Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия для 7-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2010 г. | Составитель:  Е.Ю. Бурмистрова, учитель математики МАОУ Абатская СОШ №1 1-ой квалификационной категории. |

с. Абатское

2015

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ГЕОМЕТРИИ 7-9 КЛАССЫ**

Рабочая программа по геометрии 7-9 классы составлена на основе:

1. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 (в ред. 23.06.2005) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 N 1312  
   (ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
3. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Учебного плана МАОУ Абатская СОШ №1 на 2015-2016 учебный год;
5. Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 152 с. ISBN 978-5-360-04539-7;
6. Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия для 7-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2010 г. ISBN 978-5-09-023911-0.

Изучение математики, в том числе геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в 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, способность к преодолению трудностей;

- 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 к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю, в том числе на геометрию 2 часа в неделю.

**Количество учебных часов, на которое рассчитана программа:** 7 класс- 70 часов; 8 класс- 70 часов; 9 класс-68 часов.

**Содержание курса:**

**7 класс**

|  |
| --- |
| 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 часов); 2. Треугольники (18 часов); 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 часов); 4. Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов); 5. Повторение и систематизация знаний (5 часов). |

**8 класс**

|  |
| --- |
| 1. Четырехугольники (22 часа); 2. Подобие треугольников (16 часов); 3. Решение прямоугольных треугольников (14 часов); 4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 часов); 5. Повторение и систематизация знаний (8 часов). |

**9 класс**

1. Повторение курса 8 класса (4 часа);
2. Векторы (11 часов);
3. Метод координат (10 часов);
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (18 часов);
5. Длина окружности и площадь круга (12 часов);
6. Движения (5 часов);
7. Повторение курса геометрии 9 класса (6 часов);
8. Резерв (2 часа).

**В результате изучения курса геометрии 7-9 классов ученик должен: знать/понимать:**

В результате изучения курса геометрии 7-9 классов ученик должен:

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Геометрия**

Уметь:

- пользоваться языком геометрии 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, идеи 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).

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

**Формы контроля:** тестирование, математические диктанты, контрольные, самостоятельные работы.

**Обучение ведется по учебникам:**

1. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 7 класс. Учебник. – М.: Вентана – Граф, 2014.
2. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 8 класс. Учебник. – М.: Вентана – Граф, 2015.
3. 2015-2016 учебный год: Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М.: Просвещение, 2011.

**с 2016-2017 учебного года:** Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 9 класс. Учебник. – М.: Вентана – Граф, 2016

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по геометрии 7-9 классы составлена на основе:

1. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 (в ред. 23.06.2005) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 N 1312  
   (ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
3. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Учебного плана МАОУ Абатская СОШ №1 на 2015-2016 учебный год;
5. Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 152 с. ISBN 978-5-360-04539-7;
6. Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия для 7-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2010 г. ISBN 978-5-09-023911-0.
7. УМК:
8. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 192 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05508-2;
9. Геометрия: 7 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 802 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05615-7;
10. Геометрия: 7 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05616-4;
11. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Издательский центр "Вентана – Граф", 2015.- 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05614-0;
12. Геометрия: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05615-7;
13. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 208 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05754-3;
14. Геометрия: 8 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 128 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05153-4;
15. Геометрия: 8 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 128 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05429-0;
16. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Издательский центр "Вентана – Граф", 2015.;
17. Геометрия: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05987-5;
18. Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М.: Просвещение, 2011.
19. Зив, Б. Г. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. – М. : Просвещение, 2011.

Изучение математики, в том числе геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в 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, способность к преодолению трудностей;

- 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 к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7–9 классов состоит в том, что предметом её изучения явля­ются пространственные формы и количественные отноше­ния реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как ма­тематика присутствует во всех сферах человеческой дея­тельности.

Геометрия является одним из опорных школьных пред­метов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, геогра­фия, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстракт­ного мышления. В процессе изучения геометрии формиру­ются логическое и алгоритмическое мышление, а также та­кие качества мышления, как сила и гибкость, конструктив­ность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, вклю­чающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематиза­цию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам на­учиться планировать свою деятельность, критически оце­нивать её, принимать самостоятельные решения, отстаи­вать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся изла­гать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навы­ки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как час­ти общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического ма­териала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается осо­бенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демон­страция возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные по­яснения к решению типовых упражнений. Этим раскрыва­ется суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

**УРОВЕНЬ ОБУЧЕНИЯ** – базовый.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю, в том числе на геометрию 2 часа в неделю.

**Количество учебных часов:**

7 класс - 70 часов (35 уч. недель);

8 класс – 70 часов (35 уч. недель);

9 класс – 68 часа (34 уч. недели).

**Тематическое планирование курса 7 класса в СТОГОМ СООТВЕТСТВИИ С АВТОРСКОЙ ПРОГРАММОЙ**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ТЕМА** | **ЧАСЫ** | **УРОКИ №** | **в т.ч. контрольные работы** |
| **1** | Простейшие геометрические фигуры и их свойства | 15 | 1-15 | 1 |
| **2** | Треугольники | 18 | 16-33 | 1 |
| **3** | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника | 16 | 34-49 | 1 |
| **4** | Окружность и круг. Геометрические построения | 16 | 50-65 | 1 |
| **5** | Повторение и систематизация знаний | 5 | 66-70 | 1 |
| **ИТОГО** | | **70** | **1-70** | **5** |

**Тематическое планирование курса 8 класса в СТОГОМ СООТВЕТСТВИИ С АВТОРСКОЙ ПРОГРАММОЙ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ТЕМА** | **ЧАСЫ** | **УРОКИ №** | **в т.ч. контрольные работы** |
| **1** | Четырехугольники | 22 | 1-22 | 2 |
| **2** | Подобие треугольников | 16 | 23-38 | 1 |
| **3** | Решение прямоугольных треугольников | 14 | 39-52 | 2 |
| **4** | Многоугольники. Площадь многоугольника | 10 | 53-62 | 1 |
| **5** | Повторение и систематизация знаний | 8 | 63-70 | 1 |
| **ИТОГО** | | **70** | **1-70** | **7** |

**Тематическое планирование курса 9 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ТЕМА** | **ЧАСЫ** | **УРОКИ №** | **в т.ч. контрольные работы** |
| **1** | Повторение курса 8 класса | 4 | 1-4 |  |
| **2** | Векторы | 11 | 5-15 | 1 |
| **3** | Метод координат | 10 | 16-25 | 1 |
| **4** | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 18 | 26-43 | 1 |
| **5** | Длина окружности и площадь круга | 12 | 44-55 | 1 |
| **6** | Движение | 5 | 56-60 | 1 |
| **7** | Повторение курса геометрии 9 класса | 6 | 61-66 | 1 |
|  | Резерв | 2 | 67-68 | 2 муниц., РОК к/р |
| **ИТОГО** | | **68** | **1-68** | **8** |

**в сравнении с авторской программой 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  пара­графа | Содержание материала 9 класса | | Количество часов | | | |
| I вариант авторской программы | по рабочей программе | корректировка | причина корректировки |
| Повторение курса 8 класса | | | - | **4** | **+4** | **За счет тем** |
| Глава IX. Векторы | | | 8 | **11** | **+3** |  |
| 1  2  3 | Понятие вектора  Сложение и вычитание векторов  Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач  Контрольная работа | | 2  3  3  - | 1  3  6  1 | -1  +3  +1 |  |
| Глава X. Метод координат | | | 10 | 10 |  |  |
| 1  2  3 | Координаты вектора  Простейшие задачи в координатах  Уравнение окружности и прямой  Решение задач  Контрольная работа № 1 | | 2  2  3  2  1 | 2  3  3  1  1 | +1  -1 |  |
| Глава XI. **Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | | | 11 | 18 | +7 | Наиболее важная тема для ГИА И ЕГЭ |
| 1  2  3 | Синус, косинус и тангенс угла  Соотношение между сторонами и углами треугольника.  Скалярное произведение векторов  Решение задач  Контрольная работа № 2 | | 3  4  2  1  1 | 6  6  4  1  1 | +3  +2  +2 |  |
| Глава XII. Длина окружности и площадь круга | | | 12 | 12 |  |  |
| 1  2 | Правильные многоугольники  Длина окружности и площадь круга  Решение задач  Контрольная работа № 3 | | 4  4  3  1 | 5  3  3  1 | +1  -1 |  |
| Глава XIII. Движения | | | **8** | **5** | **-3** | **три часа перенесены на тему векторы** |
| 1  2 | | Понятие движения  Параллельный перенос и поворот  Решение задач  Контрольная работа № 4 | 3  3  1  1 | 1  3  -  1 |  |  |
| Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии | | | **8** | **-** | **-8** | **Часы перенесены на темы: повторение 8 класса и главу 11** |
| 1  2 | | Многогранники  Тела и поверхности вращения | 4  4 | -  - |  |
| Об аксиомах планиметрии | | | **2** | **-** | **-2** |
| **Повторение. Решение задач** | | | **9** | **6** | **-3** | **На главу 11**  **1 час** |
| **Резерв (муниципальные, РОК к/р)** | | | **-** | **2** | **+2** | **по доп. расписанию** |
| **Итого** | | | **68** | **68** |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7-9 классов (**Обязательный минимум содержания основных образовательных программ**)**

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

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. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера.

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

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число пи; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

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 пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многогранники.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ:** тестирование, математические диктанты, контрольные, самостоятельные работы.

Источники контрольных, самостоятельных работ:

1. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Издательский центр "Вентана – Граф", 2015.- 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05614-0;
2. Геометрия: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05615-7;
3. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Издательский центр "Вентана – Граф", 2015.;
4. Геометрия: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05987-5;
5. Зив, Б. Г. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. – М. : Просвещение, 2011.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения курса геометрии 7-9 классов ученик должен:

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Геометрия**

Уметь:

- пользоваться языком геометрии 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, идеи 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).

**РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ.**

На уроках периодически проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);

- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);

- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;

- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.).

**ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ:**

Предусмотрено данной программой применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций для устного счета, при изучении материала, для контроля знаний, Кимы ГИА что обусловлено:

* улучшением наглядности изучаемого материала,
* увеличением количества предлагаемой информации,
* уменьшением времени подачи материала

Источники:

1. Геометрия. Интерактивные дидактические материалы. 7 класс CD/ Издательство ООО «КОМПЭДУ», 2014.
2. Уроки геометрии с применением ИКТ. 7-9 классы, Издательство "ПЛАНЕТА" CD.
3. Приложения к рабочей программе по геометрии для 7 класса в электронном виде с сайта http://www.mathvaz.ru/.
4. Интернет-ресурсы:

<http://metodsovet.moy.su/>, <http://zavuch.info/>, [http://nsportal.ru](http://nsportal.ru/) и др.

5. Авторские презентации.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 (в ред. 23.06.2005) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 N 1312  
   (ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
3. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 152 с. ISBN 978-5-360-04539-7;
5. Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия для 7-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2010 г. ISBN 978-5-09-023911-0.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 192 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05508-2;
2. Геометрия: 7 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 802 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05615-7;
3. Геометрия: 7 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05616-4;
4. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Издательский центр "Вентана – Граф", 2015.- 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05614-0;
5. Геометрия: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 80 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05615-7;
6. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 208 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05754-3;
7. Геометрия: 8 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 128 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05153-4;
8. Геометрия: 8 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 128 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05429-0;
9. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М.: Издательский центр "Вентана – Граф", 2015.;
10. Геометрия: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.– М.: Вентана – Граф, 2015.- 112 с.: ил. - ISBN 978-5-360-05987-5;
11. Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М.: Просвещение, 2011.
12. Зив, Б. Г. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. – М. : Просвещение, 2011;
13. Сборники тестовых заданий ОГЭ. Изд. Легион-М, АСТ-Астрель, «Экзамен» и др.
14. Интернет ресурсы:

1. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция ЦОР.

4. www.alleng.ru и др.

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.

2.Портреты выдающихся деятелей математики.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Компьютер/ноутбук.

2. Мультимедиапроектор.

3.Интерактивная доска/ экран.

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Доска магнитная.

2. Наборы геометрических тел (демонстрационный).

3.Комплект чертёжных инструментов (классных и личных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

**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 в определенной 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 от­работке умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию 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 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
* 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.

**Отметка «2» ставится 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 вопросов учителя.
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из по­ставленных вопросов по изучаемому материалу.

**ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**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 умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета 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-трех недоче­тов 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, работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК**

**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;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

**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.

**Недочетами являются:**

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