Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа д. Башкирская Ургинка муниципального района Зианчуринский район Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| « Рассмотрена и принята»  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Янбаева А.М. /  Протокол № 1  от «23» августа 2016 г. | «Согласована»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ / Сафаргалина Г.Д. /    «27» августа 2016 г. | «Утверждаю»  Директор школы:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Бралина А.Р. /  Приказ №  от « » 2016 г. |

01 - 42

Рабочая программа

по математике для 5-9 классов

учителя Кадырбаевой Айгуль Азатовны

на 2016 – 2021 годы

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 5-9 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
* Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
* Закон Республики Башкортостан от 1 июля 2013 года № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан».
* Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования »;
* Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
* Письмо Минобрнауки России № 08-1786 от 28.10.2015 « О рабочих программах учебных предметов».
* Примерная программа по предмету математика;

- Учебный план МОБУ СОШ д. Башкирская Ургинка, утверждённый приказом № 82 от 30.08.2016 г.

* Положение о рабочей программе, принятая на заседании педагогического совета (Протокол № 651 от 06 июня 2016 г.)

Учебный план МОБУ СОШ д. Башкирская Ургинка отводит 870 часов для изучения в 5-11 классах из расчёта 5 часов в неделю.

1. Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2014г.
2. «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М. ВАКО,2014г. Составитель В.В.Выговская
3. «Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7 - 9 классы», - М. ВАКО, 2016г.Составитель А.Н.Руркин.
4. «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7 - 9 классы», - М. ВАКО,2016г. Составитель Н.Ф.Гаврилова.

В соответствии с этим реализуется предмет математики в объеме 870 часов.

**Основные цели курса:**

• осознание математики как единой интегрированной науки;

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

• овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения обучения в высшей школе;

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

**Основные задачи курса:**

1) обеспечение преемственности курсов;

2) изучение свойств пространственных фигур; формирование умений применять полученные знания для решения практических задач;

3) создание условий для существенной дифференциации содержания обучения обучающихся с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;

4) формирование понимания алгебры и геометрии, несмотря на оперирование ею идеализированными образами реальных объектов, как важнейшей практико- ориентированной науки, знания которой необходимы во многих смежных дисциплинах и на стыке наук.

5) расширение возможностей для более эффективной и дифференцированной подготовки выпускников к итоговой аттестации и освоению программ высшего образования.

**Место учебного предмета в Федеральном базисном учебном**

**(образовательном) плане.**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 870 уроков.

Согласно Базисного учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), в 7—9 классах - «Математика» (включающий разделы «Алгебра» и «Геометрия»)

Предмет «Математика» в 5—6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Математика» в 7 – 9 классах включает в себя некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5–6 классов, алгебраический материал, элементарные функции, элементы вероятностно-статистической линии, а также геометрический материал, традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Раздел «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции.

В рамках учебного раздела «Геометрия» традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

**Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Года обучения | Кол-во часов в неделю | Кол-во учебных недель | Всего часов за учебный год |
| 5 класс | 5 | 35 | 175 |
| 6 класс | 5 | 35 | 175 |
| 7 класс | 5 | 35 | 175 |
| 8 класс | 5 | 35 | 175 |
| 9 класс | 5 | 34 | 170 |
|  |  |  | **870 часа за курс** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Классы | Предметы математического цикла | Количество часов на ступени основного образования |
| 5-6 | Математика | 350 |
| 7-9 | Алгебра | 312 |
| Геометрия | 208 |
| Всего | | 870 |

**Рабочая программа ориентирована на использование**

**учебно - методического комплекса:**

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /Н.Я. Виленкин и др. – Изд. 32-е. – М.: Мнемозина, 2014г.
2. *Математика 6 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. / Н.Я. Виленкин и др. – Изд. 32-е. – М.: Мнемозина, 2014г.
3. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ Н.Я. Виленкин и др – М.: Мнемозина, 2014г.
4. *Математика 6 класс*: дидактические материалы по математике/ Н.Я. Виленкин и др – М.: Мнемозина, 2014г.
5. *Математика 5 класс*: рабочая тетрадь по математике в 2-х частях: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений Н.Я. Виленкин и др – М Мнемозина, 2014г.
6. *Математика 6 класс*: рабочая тетрадь по математике в 2-х частях: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Я. Виленкин и др – М.: Мнемозина, 2014г.
7. *Математика 5 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
8. *Математика 6 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
9. *Математика 5-6 класс*: книга для учителя/ Н.Я. Виленкин и др – М.: Мнемозина, 2014г.
10. *Задачи на смекалку 5-6 классы:* И. Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2013
11. Учебник: Алгебра 7. / Ю.Н. Макарычев и др / М.: Просвещение, 2014г.
12. Учебник: Алгебра 8. / Ю.Н. Макарычев и др / М.: Просвещение, 2013г.
13. Учебник: Алгебра 9. / Ю.Н. Макарычев и др / М.: Просвещение, 2013г.
14. Дидактические материалы по алгебре.7 класс. / Ю.Н. Макарычев и др / М: Просвещение, 2014г
15. Дидактические материалы по алгебре.8 класс. / Ю.Н. Макарычев и др /М: Просвещение, 2014г
16. Дидактические материалы по алгебре.9 класс. / Ю.Н. Макарычев и др / М: Просвещение, 2013г
17. Лысенко Ф.Ф. Алгебра. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации 2015: учебно-методическое пособие Ростов на Дону: Легион М,2014.
18. Лысенко Ф.Ф. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к государственной итоговой аттестации 2010: учебно-методическое пособие Ростов на Дону: Легион М,2015г.
19. Математические диктанты 7-9 классы / Конте А.С./Волгоград, 2014г
20. Геометрия*, 7-9 класс:* учебник для общеобразовательных учреждений./Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина – Изд. – М.: Просвещение
21. Тесты по геометрии. 7 класс. К учебнику Л. С. Атанасян « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС 2015г.
22. Тесты по геометрии. 8 класс. К учебнику Л. С. Атанасян « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС 2015 г.
23. Тесты по геометрии. 9 класс. К учебнику Л. С. Атанасян « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС 2015г.
24. Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Атанасяна Л. С. « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС.
25. Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Атанасяна Л. С. « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС.
26. Геометрия. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Атанасяна Л. С. « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС.
27. <http://reshuege.ru/test>
28. <https://infourok.ru/videouroki>
29. <http://matematikalegko.ru>
30. <http://na-uroke.in.ua/>
31. <http://www.mathgia.ru/>
32. <http://www.exponenta.ru/>
33. http://www.edu.ru/ - Российское образование: федеральный портал
34. http://www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал
35. http://gia.osoko.ru/ - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации
36. http://www.apkro.ru/ - сайт Модернизация общего образования
37. http://www.standart.edu.ru - Новый стандарт общего образования
38. http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения учебного предмета «Математика»**

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*: 5–9 классы**

**Личностными результатами**  изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5**–**6 класс – «Математика», 7**–**9 класс – «Алгебра» и «Геометрия») 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.

***5*–*7-й классы***

– самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план**)**;

– в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

**8–*9-й классы***

– самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными средствами и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

– *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;

– *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

– самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

– *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

***5*–*9-й классы***

– *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создавать* математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *вычитывать* все уровни текстовой информации.

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь* *использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития. (ЛР)

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР **–** Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР **–** Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР **–** Воля и настойчивость в достижении цели.

***Коммуникативные УУД:***

***5*–*9-й классы***

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь* *выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимать позицию другого человека. *Различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета « Математика» в 5 классе**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

* ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

* способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
* развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

* умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
* владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
* умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* умения пользоваться изученными математическими формулами,"
* знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
* умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в 6 классе**

**Личностными** результатами изучения предмета «Математика» является формирование следующих умений и качеств:

* ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

* проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* давать определение понятиям.

*Средством формирования*познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
* в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование личностно-ориентированного и системно-деятельностного обучения.

**Предметные результаты освоения образовательной программы:**

* умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения и измерения отрезков и углов;
* владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических фигурах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
* умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;

**Планируемые результаты освоения учебного предмета « Математика» в 7 классе**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

* ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

* способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
* развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через другую;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями; многочленами; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования целых выражений;
* решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений;
* решать задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* строить графики изученных функций.

**Результаты освоения учебного предмета «Математика» учащимися 8 класса**

**Ученик 8 класса должен:**

**Алгебра**

*Знать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения:

* алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
* правилах действий с алгебраическими дробями;
* степенях с целыми показателями и их свойствах;
* стандартном виде числа;
* функциях , , , их свойствах и графиках;
* понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
* свойствах арифметических квадратных корней;
* функции , её свойствах и графике;
* формуле для корней квадратного уравнения;
* теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
* основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
* методе решения дробных рациональных уравнений;
* основных методах решения систем рациональных уравнений.

*Уметь:*

* *Сокращать* алгебраические дроби;
* *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
* *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
* *записывать* числа в стандартном виде;
* *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
* *строить* графики функций , ,  и использовать их свойства при решении задач;
* *вычислять* арифметические квадратные корни;
* *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
* *строить* график функции  и использовать его свойства при решении задач;
* *решать* квадратные уравнения;
* *применять* теорему Виета при решении задач;
* *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
* *решать* дробные уравнения;
* *решать* системы рациональных уравнений;
* *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**8-й класс.**

**Геометрия**

*Знать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения:

* определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
* определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
* определении окружности, круга и их элементов;
* теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
* определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
* определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
* определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
* приёмах решения прямоугольных треугольников;
* тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;
* теореме косинусов и теореме синусов;
* приёмах решения произвольных треугольников;
* формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
* теореме Пифагора.

*Уметь:*

* *Применять* признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
* *решать* простейшие задачи на трапецию;
* *находить* градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
* *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
* *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
* *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
* *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
* *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
* *решать* прямоугольные треугольники;
* *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
* *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
* *решать* произвольные треугольники;
* *находить* площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
* *применять* теорему Пифагора при решении задач;
* *находить* простейшие геометрические вероятности;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Результаты освоения учебного предмета «Математика» учащимися 9 класса**

**Ученик 9 класса должен:**

**Алгебра**

*Знать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения:

* свойствах числовых неравенств;
* методах решения линейных неравенств;
* свойствах квадратичной функции;
* методах решения квадратных неравенств;
* методе интервалов для решения рациональных неравенств;
* методах решения систем неравенств;
* свойствах и графике функции при натуральном *n*;
* определении и свойствах корней степени *n*;
* степенях с рациональными показателями и их свойствах;
* определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

*Уметь:*

* *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
* *доказывать* простейшие неравенства;
* *решать* линейные неравенства;
* *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
* *решать* квадратные неравенства;
* *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
* *решать* системы неравенств;
* *строить* график функции при натуральном *n* и использовать его при решении задач;
* *находить* корни степени *n*;
* *использовать* свойства корней степени *n* при тождественных преобразованиях;
* *находить* значения степеней с рациональными показателями;
* *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
* *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**9-й класс.**

**Геометрия**

*Знать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения:

* 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.

*Уметь:*

* *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 в 5 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
| 1 | **Повторение.**  Чтение и запись натуральных чисел | **2**  1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | Овладение общеучебными и специальными умениями и навыками за курс начальной школы |
| 2 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Натуральные числа и шкалы** | 14 |  | Понятие натурального числа, цифры, десятичной записи числа, классов и разрядов.  - Таблицу классов и разрядов. Обозначение разрядов.  - Общепринятые сокращения в записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.  - Понятия отрезка и его концов, равных отрезков, середины отрезка, длины отрезка.  - Единицы измерения длины (массы) и соотношения между ними. Общепринятые сокращения в записи единиц длины (массы).  - Измерительные инструменты. |
| 3 | Обозначение натуральных чисел | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 4 | Отрезок. Длина отрезка. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 5 | Треугольник | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 6 | Плоскость. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 7 | Прямая. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 8 | Луч | 1 |  |
| 9 | Контрольная работа №1 | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 10-11 | Шкалы и координаты | 2 | Урок – овладение новыми навыками | Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные.  - Составлять числа из различных единиц.  - Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, находить координаты точек и строить точки по координатам.  - Выражать длину (массу) в различных единицах.  - Показывать предметы, дающие представление о плоскости.  - Определять цену деления, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.  - Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.  - Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.  - Читать и записывать неравенства, двойные неравенства. |
| 12-14 | Меньше | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 15 | больше | 1 | 3. Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 16 | Контрольная работа №2 | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |
| 17 | Анализ контрольной работы. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Сложение и вычитание натуральных чисел** | 21 |  | - Складывать и вычитать многозначные числа столбиком и при помощи координатного луча.  - Находить неизвестные компоненты сложения и вычитания.  - Использовать свойства сложения и вычитания для упрощения вычислений.  - Решать текстовые задачи, используя действия сложения и вычитания.  - Раскладывать число по разрядам и наоборот. |
| 18-  22 | Сложение натуральных чисел | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| Сложение натуральных чисел и их свойства | 3 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 23-27 | Вычитание натуральных чисел | 3 | Урок – овладение новыми навыками |
| Вычитание натуральных чисел и их свойства | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 28-30 | Числовые и буквенные выражения | 3 | Урок – овладение новыми навыками |
| 31-32 | Буквенная запись свойств сложения | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 33 | Буквенная запись свойств вычитания | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 34-35 | Уравнение | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| 36 | Уравнение | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 37 | Уравнение | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 38 | Контрольная работа №3 | 1 |  | Написание контрольной работы |
| 39 | Анализ контрольной работы. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
|  | **Умножение и деление натуральных чисел** | 24 |  |  |
| 40-42 | Умножение натуральных чисел | 3 | Урок – овладение новыми навыками | - Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).  - Понятия программы вычислений и команды.  - Понятия действий умножения и деления.  - Компоненты умножения и деления.  - Свойства умножения и деления натуральных чисел.  - Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).  - Разложение числа на множители, приведение подобных слагаемых.  - Деление с остатком, неполное частное, остаток.  - Понятия квадрата и куба числа.  - Таблицу квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел  - Выполнять деление с остатком.  - Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.  - Решать уравнения, которые сначала надо упростить. |
| 43 | Умножение натуральных чисел и его свойства | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 44-48 | Деление | 5 | Урок – овладение новыми навыками |
| 49 | Деление и его формулы | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 50-51 | Деление с остатком | 2 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 52 | Деление с остатком и его свойства | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 53-56 | Упрощение выражений | 4 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 57 | Упрощение выражений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 58-59 | Порядок выполнения действий | 2 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 60 | Порядок выполнения действий | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 61-62 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 2 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 63 | **Контрольная работа №4** «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 64 | Анализ контрольной работы | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
| 65-66 | **Площади и объёмы** | 12 |  |  |
| 67-68 | Формулы | 2 | Урок – овладение новыми навыками | - Понятие формулы.  - Формулу пути (скорости, времени)  - Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.  - Измерения прямоугольного параллелепипеда.  - Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.  - Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.  - Равные фигуры. Свойства равных фигур.  Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.  - Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.  - Решать задачи, используя свойства равных фигур.  - Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим. |
| 69-70 | Площадь. Формула площади прямоугольника. | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 71 | Единицы измерения площадей. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 61-62 | Единицы измерения площадей. | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 72 | Прямоугольный параллелепипед | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 73 | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 74 | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 75 | **Контрольная работа №** 5 | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 76 | Анализ контрольной работы | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
| 77 | Резерв | 1 |  |  |
|  | **Обыкновенные дроби** | 23 |  |  |
| 78-79 | Окружность и круг | 2 | Урок – овладение новыми навыками | - Понятия окружности, круга и их элементов.  - Понятия доли, обыкновенной дроби, числителя и знаменателя дроби.  - Основные виды задач на дроби. Правило сравнения дробей  - Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.  - Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.  - Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.  - Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.  - Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.  - Выделять целую часть из неправильной дроби.  - Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.  - Складывать и вычитать смешанные числа. |
| 80-82 | Доли. Обыкновенные дроби | 3 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 83 | Доли. Обыкновенные дроби | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 84-86 | Сравнение дробей | 3 | Урок – овладение новыми навыками |
| 87-88 | Правильные и неправильные дроби | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 89 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 90 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 91 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 92-93 | Деление и дроби | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| 94-95 | Смешанные числа | 2 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 96 | Смешанные числа | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 97 | Сложение смешанных чисел | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 98 | вычитание смешанных чисел | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 99 | Контрольная работа № 6 | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 100 | Анализ контрольной работы | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
| 101 | Резерв | 1 |  |  |
|  | **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** | 13 |  |  |
| 102-103 | Десятичная запись дробных чисел | 2 | Урок – овладение новыми навыками | - Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.  - Правило сравнения десятичных дробей.  - Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.  - Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.  - Правило сложения и вычитания десятичных дробей.  - Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.  - Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком (с избытком).  - Понятие округления числа.  - Правило округления чисел, десятичных дробей до заданных разрядов. |
| 104-105 | Сравнение десятичных дробей | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| 106 | Сравнение десятичных дробей | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 107-110 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 4 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 111 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 112-113 | Приближённые значения чисел. Округление чисел. | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| 114 | **Контрольная работа № 7** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 115 | Анализ контрольной работы | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |  |
|  | **Умножение и деление десятичных дробей** | 27 |  |  |
| 116-117 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 2 | Урок – овладение новыми навыками | - Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.  - Правило сравнения десятичных дробей.  - Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.  - Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.  - Правило сложения и вычитания десятичных дробей.  - Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.  - Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком (с избытком).  - Понятие округления числа.  - Правило округления чисел, десятичных дробей до заданных разрядов. |
| 118 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 119-121 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 3 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 122 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 123 | **Контрольная работа № 8** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 124 | Анализ контрольной работы | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | - Правило умножения двух десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).  - Правило деления числа на десятичную дробь (правило постановки запятой в результате действия).  - Правило деления на 10, 100, 1000 и т.д.  - Правило деления на 0,1; 0,01; 0,001;и т.д.  - Свойства умножения и деления десятичных дробей.  - Понятие среднего арифметического нескольких чисел.  - Понятие средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности. |
| 125-129 | Умножение десятичных дробей | 5 | Урок – овладение новыми навыками |
| 130 | Умножение на десятичную дробь | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 131-134 | Умножение на десятичную дробь | 4 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 135 | Умножение на десятичную дробь | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 136 | Умножение на десятичную дробь | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 137 | Умножение на десятичную дробь | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 138-140 | Среднее арифметическое | 3 | Урок – овладение новыми навыками |
| 141 | Среднее арифметическое | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 142 | **Контрольная работа № 9** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 143 | Анализ контрольной работы | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
|  | **Инструменты для вычислений и измерений** | 26 |  | - Понятие процента. Знак, обозначающий «процент».  - Правило перевода десятичной дроби в проценты и наоборот.  - Основные виды задач на проценты.  - Понятие угла и его элементов, обозначение углов, виды углов. Знак, обозначающий «угол».  - Свойство углов треугольника.  - Измерительные инструменты.  - Понятие биссектрисы угла.  - Алгоритм построения круговых диаграмм. |
| 144-145 | Микрокалькулятор | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| 146-148 | Проценты | 3 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 149 | Проценты | 2 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 150 | Проценты |  | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 151 | **Контрольная работа № 10** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 152 | Анализ контрольной работы | 1 |  |  |
| 153-154 | Угол. Прямой и развёрнутый угол Чертёжный треугольник | 2 | Урок – овладение новыми навыками | - Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями.  - Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.  - Вычислять проценты с помощью калькулятора. |
| 155-156 | Измерение углов. Транспортир | 2 | Урок – овладение новыми навыками |
| 157 | Измерение углов. Транспортир | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 158-159 | Круговые диаграммы | 2 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 160-170 | Повторение. | 2 |  |  |
| 171-175 | Резерв | 5 |  |  |
|  | Итого | 175 |  |  |

**Содержание учебного курса в 6 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | **Повторение** | 6 |  |  |
|  | Натуральные числа. Действия с натуральными числами | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкно­венными дробями  **-** определение десятичной дроби, повторить порядок выполнения арифметических действий с указанными числами  **-** основные приемы решения уравнений, применяя правила нахождения неизвестных компонентов действий. |
|  | Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Действия с десятичными дробями | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Уравнения | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Задачи на проценты. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Входная контрольная работа по теме *«Повторение материала, изученного в 5 классе»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ** | **20** |  |  |
|  | Делители | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - понятие делителя и кратного данного числа  - признаки делимость на 2;5; 10  - признаки делимости на 3; 9  - алгоритм разложения числа на простые множители на основе признаков делимости  - способы разложения на простые множители  - понятие «наибольший общий делитель»  - понятие «наименьшее общее кратное» |
|  | кратные | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Делители и кратные | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Признаки делимости на 10 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Признаки делимости на 10, на 5 | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Признаки делимости на 9 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Простые числа | 1 | 3. Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | составные числа | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Разложение на простые множители | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Разложение на простые множители | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Наибольший общий делитель. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Взаимно простые числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | 3. Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме *«Делимость чисел»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ** | **22** |  |  |
|  | Основное свойство дроби | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - основное свойство дроби  - иллюстрировать основное свойство дроби на координатном луче  - сокращать дроби, используя основное свойство дроби  - алгоритм приведения дробей к общему знаменателю |
|  | Основное свойство дроби | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сокращение дробей | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сокращение дробей | 1 | Урок – формирование навыков и умений. | - приведению дробей к общему знаменателю  - дроби с разными знаменателями  - сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее рациональный способ в зависимости от исходных данных  - алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел и научиться применять его  - сложение и вычитание смешанных чисел при решении уравнений и задач. |
|  | Сокращение дробей | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Контрольная работа № 2 по теме *«Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - алгоритмы умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы  - применять умножение дробей и смешанных чисел при решении уравнений и задач  - находить часть от числа, процент от числа  - умножать смешанное число на целое, применяя распределительное свойство умножения  - применять распределительное свойство умножения при упрощении выражений, решении задач со смешанными числами |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Контрольная работа по теме № 3 *«Сложение и вычитание смешанных чисел»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ** | **31** |  |  |
|  | Умножение дробей | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - умножать смешанное число на целое, применяя распределительное свойство умножения  - применять распределительное свойство умножения при упрощении выражений, решении задач со смешанными числами |
|  | Умножение дробей | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение дробей | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Умножение дробей | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Применение распределительного свойства умножения | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Применение распределительного свойства умножения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
|  | Применение распределительного свойства умножения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |  |
|  | Применение распределительного свойства умножения | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |  |
|  | Применение распределительного свойства умножения | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме *«Умножение обыкновенных дробей»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Взаимно обратные числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - алгоритм деления дробей и научиться его применять  - находить число, обратное данному числу (натуральному, смешанному, десятичной дроби)  - алгоритм деления дробей и научиться его применять  - применять деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений |
|  | Взаимно обратные числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Деление | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Деление | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Деление | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Деление | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Деление | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Контрольная работа № 5 по теме *«Умножение и деление обыкновенных дробей»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - находить число по заданному значению его дроби и процентам  - применять нахождение числа по его дроби при решении задач  - понятие «дробное выражение»  - числитель, знаменатель дробного выражения  - значение простейших дробных выражений  - применять свойства арифметических действий для нахождения значения дробных выражений |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Дробные выражения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Дробные выражения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Дробные выражения | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |  |
|  | **Контрольная работа № 6 по теме  *«Умножение и деление обыкновенных дробей»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ** | **19** |  |  |
|  | Отношения | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найденное отношение  - Научиться выражать найденное отношение в процентах и применять это умение при решении задач.  - находить отношения именованных величин и применять эти умения при решении задач  - составлять пропорцию из данных отношений (чисел)  - основное свойство пропорции и применять его для составления , проверки истинности пропорций  - Научиться находить неизвестный крайний (средний) член пропорции и использовать это умение при решении уравнений  - Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Научиться решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости |
|  | Отношения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Отношения | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Пропорции | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Пропорции | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Пропорции | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Пропорции | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
|  | **Контрольная работа № 7по теме «*Отношения и пропорции»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Масштаб | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - понятие «масштаб» и научиться применять его при решении задач  - представление об окружности и ее основных элементах, познакомиться с формулой длины окружности и научиться применять ее при решении задач  - Познакомиться с формулой площади круга и научиться применять ее при решении задач  - Дать представление о шаре и его элементах; |
|  | Масштаб | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Длина окружности и площадь круга | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Длина окружности и площадь круга | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Шар | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Шар | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | **Контрольная работа № 8 по теме *«Масштаб. Длина окружности. Площадь круга»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА** | **13** |  |  |
|  | Координаты на прямой | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - Различать положительные и отрицательные числа, научиться строить точки на координатной прямой по заданным координатам и находить координаты имеющихся точек  - Научиться работать со шкалами, применяемыми в повседневной жизни  -Познакомиться с понятием «противоположные числа», научиться находить числа, противоположные данному числу, и применять полученные умения при решении простейших уравнений и нахождений значений выражений  - Дать строгое математическое определение целых чисел, научиться применять его в устной речи и при решении задач. |
|  | Координаты на прямой | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Координаты на прямой | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Противоположные числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Противоположные числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Модуль числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками | - Научиться вычислять модуль числа и применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль  - Научиться сравнивать модули чисел, познакомиться со свойствами модуля и научиться находить числа, имеющие данный модуль.  - Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и применять умения при решении задач.  - Научиться объяснять смысл положительного и отрицательного изменения величин применительно к жизненным ситуациям.  - Показывать на координатной прямой перемещение точки. |
|  | Модуль числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сравнение чисел | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сравнение чисел | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сравнение чисел | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Изменение величин | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Изменение величин | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | **Контрольная работа № 9 по теме *«Положительные и отрицательные числа»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ** | **11** |  |  |
|  | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Сложение отрицательных чисел  Сложение чисел с разными знаками  Вычитание  выработать прочные навыки сло­жения и вычитания положительных и отрицательных чисел.  Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправ­ленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами. |
|  | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сложение отрицательных чисел | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Сложение отрицательных чисел | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1 |  |
|  | Вычитание | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Вычитание | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Вычитание | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | **Контрольная работа № 10 по теме *«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ** | **12** |  |  |
|  | Умножение | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Умножение  Деление  Рациональные числа  Свойства действий с рациональными числами |
|  | Умножение | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Деление | 1 | Урок – овладение новыми навыками | выработать прочные навыки ариф­метических действий с положительными и отрицательными числами.  Навыки умножения и деления положительных и отрица­тельных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.  При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель |
|  | Деление | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Деление | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Рациональные числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Рациональные числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Свойства действий с рациональными числами | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Свойства действий с рациональными числами | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Свойства действий с рациональными числами | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | **Контрольная работа № 11 по теме *«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ** | **15** |  |  |
|  | Раскрытие скобок | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Раскрытие скобок  Коэффициент  Подобные слагаемые  Простейшие преобразования выражений: раскрытие ско­бок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью ли­нейных уравнений. |
|  | Раскрытие скобок | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Раскрытие скобок | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Коэффициент | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Коэффициент | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Подобные слагаемые | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Подобные слагаемые | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Подобные слагаемые | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |  |
|  | **Контрольная работа № 12 по теме *«Коэффициент. Подобные слагаемые»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Решение уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения неслож­ных уравнений.  Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным. |
|  | Решение уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение уравнений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Решение уравнений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Решение уравнений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Контрольная работа № 13 по теме *Решение уравнений»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ** | **13** |  |  |
|  | Перпендикулярные прямые | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная сис­тема координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм. |
|  | Перпендикулярные прямые | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Параллельные прямые | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Параллельные прямые | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Координатная плоскость | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Координатная плоскость | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Координатная плоскость | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Столбчатые диаграммы | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Столбчатые диаграммы | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |  |
|  | Графики | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внима­ние следует уделить отработке навыков их построения с помо­щью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений. |
|  | Графики | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Графики | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | **Контрольная работа № 14 по теме *«Координаты на плоскости»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ** | **13** |  |  |
|  | Признаки делимости | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Признаки делимости  Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами  Отношения и пропорции  Сравнение, сложение, вычитание рациональных чисел  Умножение и деление рациональных чисел  Решение уравнений  Решение задач с помощью уравнений  Координаты на плоскости |
|  | Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Отношения и пропорции | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сравнение, сложение, вычитание рациональных чисел | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение и деление рациональных чисел | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Координаты на плоскости | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | **Итоговая контрольная работа** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |
|  | Анализ контрольной работы | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Резерв | 2 |  |  |
| Итого | 175 |  |  |

**Содержание учебного курса «алгебра» в 7 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | **Выражения, тождества, уравнения** | **22** |  |  |
|  | Повторение «Вычисление значений выражений» | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.  систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов. |
|  | Числовые выражения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Числовые выражения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Выражения с переменными | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Выражения с переменными | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Сравнение значений выражений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сравнение значений выражений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | *Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»* | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Написание контрольной работы |
|  | Уравнение и его корни | 1 | Урок – овладение новыми навыками | осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений. |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования». |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Среднее арифметическое размах, мода | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Медиана как статистическая характеристика | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение задач по теме «Статистические характеристики» | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | *Контрольная работа №2 «Статистические характеристики»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Функции** | **11** |  | Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция y=kx+b и её график. Функция y=kx и её график.  Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций y=kx+b, y=kx.  определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей |
|  | Что такое функция | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Вычисление значений функции по формуле | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 1. b | Графики функций | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Графики функций | 1 | м Урок – формирование навыков и умений. |
|  | График функции | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Прямая пропорциональность и её график | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Прямая пропорциональность и её график | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Линейная функция и её график | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Линейная функция и её график | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Линейная функция и её график | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Контрольная работа №3 по теме «Функции»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Степень с натуральным показателем** | **11** |  | Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции *y=x2, y=x3,* и их графики.  выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.  определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2, у=х3.  находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду |
|  | Определение степени с натуральным показателем | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Умножение и деление степеней | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Умножение и деление степеней | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Возведение в степень произведения и степени | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Возведение в степень произведения и степени | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Одночлен и его стандартный вид | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Функции y=x2 и y=x3 и их графики | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Функции y=x2 и y=x3 и их графики | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | *Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Многочлены** | **17** |  |  |
|  | Многочлен и его стандартный вид | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.  **–** выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.  определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».  приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества |
|  | Сложение и вычитание многочленов | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сложение и вычитание многочленов | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |
|  | Умножение многочлена на многочлен | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Умножение многочлена на многочлен | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Умножение многочлена на многочлен | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Формулы сокращённого умножения** | **19** |  |  |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
|  | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. | Формулы . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.  выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.  формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.  читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Разложение разности квадратов на множители | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Разложение разности квадратов на множители | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | Урок – овладение новыми навыками | выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. |
|  | Применение различных способов для разложения многочлена на множители | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Применение различных способов для разложения многочлена на множители | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Применение преобразований целых выражений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. |
|  | Применение преобразований целых выражений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Применение преобразований целых выражений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | *Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Системы линейных уравнений** | **16** |  |  |
|  | Линейные уравнения с двумя переменными | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..  – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и прменять их при решении текстовых задач.  - что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Способ подстановки | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Способ подстановки | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Способ подстановки | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Способ сложения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Способ сложения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Способ сложения | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | - правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Решение систем уравнений различными способами | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | *Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Повторение за курс 7 класса** | **6** |  |  |
|  | Решение линейных уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Решение линейных уравнений  Формулы сокращенного умножения  Решение систем линейных уравнений |
|  | Формулы сокращенного умножения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение систем линейных уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Работа над ошибками | 1 |  |  |
|  | Резерв | 4 |  |  |
|  | Итого | 105 |  |  |

**Содержание учебного курса «Геометрия» в 7 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | **Начальные геометрические сведения** | **10 ч** |  |  |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Систематизации знаний о взаимном расположении точек и прямых. Знакомство со свойством прямой. Практический приём проведения прямых на плоскости (провешивание).  Повторение понятий луча, начала луча, угла, его стороны и вершины. Введение понятий внутренней и внешней области неразвёрнутого угла. Знакомство с обозначениями угла и луча.  Введение понятий равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. Обучение сравнению отрезков и углов. |
| 2 | Луч и угол | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 4 | Измерение отрезков | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 5 | Измерение углов | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 6 | Измерение углов | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 9 | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 10 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Треугольники** | **17 ч** |  |  |
| 11 | Треугольник | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Повторение понятий треугольника и его элементов. Введение понятия равных треугольников. Введение понятий теоремы и доказательства теоремы. доказательство первого признака равенства треугольников. Обучение решению задач на применение первого признака равенства треугольников.  Совершенствование навыков решения задач на применение первого признака равенства треугольников. Закрепление умения доказывать теоремы.  Введение понятий равнобедренного и равностороннего треугольника. Рассмотрение свойств равнобедренного треугольника и показ их применения на практике  Доказательство второго признака равенства треугольников. Отработка навыка использования второго признака равенства треугольников при решении задач.  Доказательство третьего признака равенства треугольников. Обучение решению задач на применение третьего признака равенства треугольников. |
| 12 | Треугольник | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 13 | Первый признак равенства треуголь-ников | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 14 | Перпендикуляр к прямой | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 17 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 18 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 19 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 20 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 21 | Окружность | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 22 | Построения циркулем и линейкой | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Представление о задачах на построение. Рассмотрение наиболее простых задач на построение и обучение их решению. |
| 23 | Задачи на построение | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 24 | Задачи на построение | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 25 | Решение задач по теме: «Треуголь-ники» | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 26 | Решение задач по теме: «Треуголь-ники» | 1 |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Параллельные прямые** | **13** |  |  |
| 28 | Параллель-ные прямые | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Устранение пробелов в знаниях учащихся. Повторение понятия параллельных прямых. Введение понятий накрест лежащих, односторонних и соответственных углов. Рассмотрение признаков параллельности двух прямых.  Совершенствование навыков доказательства теорем. Закрепление навыков решения задач на применение признаков параллельности прямых.  Введение понятия аксиомы. Рассмотрение аксиомы параллельных прямых и её следствий. Обучение решению задач на применение аксиомы параллельных прямых. |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 32 | Аксиома параллельных прямых | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 33 | Аксиома параллельных прямых | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 34 | Аксиома параллельных прямых | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 35 | Аксиома параллельных прямых | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 36 | Аксиома параллельных прямых | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 37 | Решение задач по теме: «Параллель-ные прямые» | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 38 | Решение задач по теме: «Параллель-ные прямые» | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Совершенствование навыков доказательства теорем. Обучение решению задач на применение свойств параллельных прямых. |
| 39 | Решение задач по теме: «Параллель-ные прямые» | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 40 | ***Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **18** |  |  |
| 41 | Сумма углов треугольника | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Устранение пробелов в знаниях учащихся. Ведение понятия внешнего угла треугольника. Доказательство теоремы о сумме углов треугольника, её следствия. Обучение решению задач на применение нового материала.  Введение понятий остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о сумме углов треугольника. |
| 42 | Сумма углов треугольника | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 43 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 45 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 46 | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 47 | Прямоугольные треугольники | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Рассмотрение свойств прямоугольных треугольников с доказательствами, в т.ч. свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. Обучение решению задач на применение свойств прямоугольных треугольников.  Рассмотрение признаков равенства прямоугольных треугольников. Обучение решению задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников.  Введение понятий наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми. Рассмотрение свойств параллельных прямых |
| 48 | Прямоугольные треугольники | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 49 | Прямоугольные треугольники | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 50 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |
| 51 | Построение треугольника по трем элементам | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 52 | Построение треугольника по трем элементам | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 55 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 56 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 57 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 58 | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Итоговое повторение** | **12 ч** |  |  |
| 59  60  61 | Повторение. Треугольники | 3 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Треугольники  Параллельные прямые  Соотношение между сторонами и углами треугольника |
| 62  63  64 | Повторение. Параллельные прямые | 3 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 65  66  67 | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | 3 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 68-70 | Резерв | 3 |  |  |

**Содержание учебного курса «Алгебра» в 8 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | **Уроки вводного повторения** | **3** |  |  |
| 1 | Повторение изученного в 7 классе по теме «Линейная функция и ее график». | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | Повторение изученного в 7 классе |
| 2 | Повторение изученного в 7 классе по теме «Системы уравнений с двумя переменными», «Решение задач с помощью уравнений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 3 | *Входная контрольная работа* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Рациональные дроби** | **23** |  |  |
| 4 | Анализ входной контрольной работы. Рациональные выражения. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Рациональные выражения  Основное свойство дроби. Сокращение дробей  Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  находить допустимые значения переменной;  сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя;  выполнять действия с алгебраическими дробями;  упрощать выражения с алгебраическими дробями;  осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; |
| 5 | Рациональные выражения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 6 | Рациональные выражения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 7 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 8 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 15 | *Контрольная работа № 1. « Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 16 | Анализ контрольной работы №1.  Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Умножение дробей. Возведение дроби в степень  Деление дробей  Преобразование рациональных выражений  Функция и ее графиквыполнять преобразование рациональных выражений,  правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции);  строить график обратной пропорциональности, находить значения функции y=k/x по графику, по формуле |
| 17 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 18 | Деление дробей | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 19 | Деление дробей | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 20 | Преобразование рациональных выражений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 21 | Преобразование рациональных выражений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 22 | Преобразование рациональных выражений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 23 | Преобразование рациональных выражений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 24 | Функция  и ее график | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 25 | Функция  и ее график | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 26 | *Контрольная работа № 2. «Произведение и частное дробей. Функция**»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | ***Квадратные корни*** | **20** |  |  |
| 27 | Анализ контрольной работы №2.  Действительные числа: рациональные и иррациональные числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками | определения  квадратного корня,  арифметического квадратного корня;  какие числа называются рациональными, иррациональными |
| 28 | Действительные числа: рациональные и иррациональные числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. | как обозначается множество рациональных чисел;  свойства арифметического квадратного корня  применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений;  вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни;  решать уравнение  находить квадратный корень из произведения, дроби, степени,  выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; |
| 29 | Действительные числа: рациональные и иррациональные числа | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 30 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 31 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 32 | Уравнение х2=*а* | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 33 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 34 | Функция  и ее график | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 35 | Функция  и ее график | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 36 | Квадратный корень из произведения, дроби | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 37 | Квадратный корень из произведения, дроби | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 38 | Квадратный корень из степени | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 39 | *Контрольная работа №3. «Арифметический квадратный корень»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 40 | Анализ контрольной работы №3. Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 1 | Урок – овладение новыми навыками | выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.  Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня |
| 41 | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 42 | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 43 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |
| 44 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 45 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 46 | *Контрольная работа №4. «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |  |
| III | **Квадратные уравнения** | **21** |  |  |
| 47 | Анализ контрольной работы №4. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 1 | Урок – овладение новыми навыками | что такое квадратное уравнение,  неполное квадратное уравнение,  приведенное квадратное уравнение;  способы решения неполных квадратных уравнений;  формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения,  терему Виета и обратную ей.  решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,  решать квадратные уравнения по формуле,    решать неполные квадратные уравнения,    исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам;  решать уравнения, сводящиеся к квадратным;  решать дробно-рациональные уравнения; |
| 48 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 49 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 50 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 51 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 52 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 53 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 54 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 55 | Теорема Виета. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 56 | Теорема Виета. Самостоятельная работа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 57 | *Контрольная работа № 5. «Квадратное уравнение. Теорема Виета»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 58 | Анализ контрольной работы №5. Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками | умения решать  простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.  Решение дробных рациональных уравнений  Решение задач с помощью рациональных уравнений  Графический способ решения уравнений |
| 59 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 60 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 61 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 63 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 64 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 65 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Самостоятельная работа | 1 |  |
| 66 | Графический способ решения уравнений | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 67 | *Контрольная работа № 6. «Дробные рациональные уравнения»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| IV | **Неравенства** | **20** |  |  |
| 68 | Анализ контрольной работы №6. Числовые неравенства | 1 | Урок – овладение новыми навыками | применение неравенств для оценки значений выражений.  Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.  определение числового неравенства,  свойства числовых неравенств;  понятие решения неравенства с одной переменной,  что значит решить систему неравенств |
| 69 | Числовые неравенства | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 70 | Свойства числовых неравенств | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 71 | Свойства числовых неравенств | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 72 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |  |
| 73 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |  |
| 74 | Погрешность и точность приближения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 75 | *Контрольная работа № 7. « Числовые неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств»* | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Написание контрольной работы |
| 76 | Анализ контрольной работы №7. Пересечение и объединение множеств | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.  Числовые промежутки  Решение неравенств с одной переменной  Решение систем неравенств с одной переменной |
| 77 | Числовые промежутки | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 79 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 80 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 81 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 83 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 84 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 85 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 86 | Решение систем неравенств с одной переменной. Самостоятельная работа | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 87 | *Контрольная работа № 8. « Числовые неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |  |
| V | **Степень с целым показателем. Элементы статистики** | **11** |  |  |
| 88 | Анализ контрольной работы №8. Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 | Урок – овладение новыми навыками | определение степени с целым показателем;  свойства степени с целым показателем;  стандартный вид числа;  применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений и вычислений;  записывать числа в стандартном виде;  выполнять вычисления с числами, записанными в стандартном виде;  представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;  строить гистограммы |
| 89 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 90 | Свойства степени с целым показателем | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 91 | Свойства степени с целым показателем | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 92 | Стандартный вид числа | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 93 | Стандартный вид числа | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 94 | *Контрольная работа № 9*.*«Степень с целым показателем*» | 1 | Контрольно-проверочные занятия. |
| 95 | Анализ контрольной работы №9. Сбор и группировка статистических данных | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 96 | Сбор и группировка статистических данных | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 97 | Наглядное представление статистической информации | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 98 | Наглядное представление статистической информации | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | ***Итоговое повторение курса алгебры*** | 5 |  |  |
| 99 | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.Преобразования алгебраических выражений | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.Преобразования алгебраических выражений  Квадратные корни  Квадратные уравнения |
| 100 | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Квадратные корни | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 101 | Итоговое повторение курса алгебры8 класса. Квадратные уравнения | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 102 | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Неравенства | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Неравенства |
| 103 | *Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8класса* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 104 | Резерв | 2 |  |  |
|  | Итого | 105 |  |  |

**Содержание учебного курса «Геометрия» в 8 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | **Уроки вводного повторения** | **2** |  |  |
| 1 | Повторение изученного в 7 классе по теме «Вертикальные и смежные углы», «Треугольники». | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Повторение изученного в 7 классе |
| 2 | Повторение изученного в 7 классе по теме «Параллельные прямые». | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Четырёхугольники** | **14** |  |  |
| 3 | Ломаная. Многоугольники. Длина ломаной, периметр многоугольника. Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольник. Свойства выпуклого четырёхугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
| 4 | Параллелограмм и его свойства. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырёхугольника как частного вида выпуклого четырёхугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника с доказательствами.  определение параллелограмма, его свойства с доказательствами.  признаки параллелограмма с доказательствами.  определение трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеции; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами.  определение прямоугольника и его свойства с доказательствами. |
| 5 | Признаки параллелограмма. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 6 | Решение задач по теме «Параллелограмм». | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 7 | Трапеция. Равнобедренная трапеция. Прямоугольная трапеция. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 8 | Решение задач по теме «Трапеция». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 9 | Теорема Фалеса. Основные задачи на построение: деление отрезка на *п* равных отрезков. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 10 | Решение задач на построение по теме «Четырёхугольники». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 11 | Прямоугольник, его свойства и признаки. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 12 | Ромб и квадрат. Свойства и признаки ромба и квадрата. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 13 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 14 | Симметрия фигур. Осевая симметрия. Центральная симметрия. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 15 | Понятие о геометрическом месте точек. Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| ***16*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники».*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Площади фигур** | **14** |  |  |
| 17 | Анализ контрольной работы. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь квадрата. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
| 18 | Площадь прямоугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | понятие площади; основные свойства площадей; свойства равносоставленных и равновеликих фигур; формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника  формулу площади параллелограмма с доказательством.  понятие площади; основные свойства площади; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.  формулу Герона для площади треугольника с доказательством; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательствами. |
| 19 | Площадь параллелограмма. Представление зависимости между величинами в виде формул. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 20 | Площадь треугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 21 | Площадь трапеции. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 22 | Площадь ромба. Решение задач на нахождение площади параллелограмма, треугольника и трапеции. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей плоских фигур. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 24 | Теорема Пифагора. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 25 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 26 | Формула Герона. Решение задач по теме «Теорема Пифагора». | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 27 | Площадь четырёхугольника. Решение задач по теме «Площади многоугольников». | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 28 | Решение задач по теме «Площади многоугольников». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 29 | Обобщающий урок по теме «Площади многоугольников». | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| ***30*** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Площади многоугольников».*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Подобные треугольники** | **20** |  |  |
| 31 | Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Подобие фигур. Подобие треугольников. Коэффициент подобия. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
| 32 | Связь между площадями подобных фигур. Отношение площадей подобных треугольников. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. Понятие пропорциональных отрезков. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении задач.  Теорема об отношении площадей подобных треугольников и её применение при решении задач. Закрепление определения подобных треугольников, понятия пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы угла. |
| 33 | Первый признак подобия треугольников. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 34 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 36 | Признаки подобия треугольников. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 37 | Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников». | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| ***38*** | ***Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников».*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
| 39 | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.  Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника.  Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.  Решение прямоугольных треугольников.  Измерительные работы на местности. |
| 40 | Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан. Свойство медиан треугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 41 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 42 | Решение прямоугольных треугольников. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 43 | Измерительные работы на местности. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 44 | Подобие фигур. Задачи на построение методом подобия. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 45 | Решение задач на построение методом подобных треугольников. | 1 |  | Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.  Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450 и 600. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.  Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. |
| 46 | Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450 и 600. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 48 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 49 | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Применение теории подобия треугольников при решении задач». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| ***50*** | ***Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Окружность** | **16** |  |  |
| 51 | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.  Касательная и секущая к окружности: равенство касательных, проведённых из одной точки.  Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных.  Градусная мера дуги окружности. Центральный, вписанный угол, величина вписанного угла.  Теорема о вписанном угле. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.  Метрические соотношения в окружности: свойства хорд. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.  Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».  Свойства биссектрисы угла. Замечательные точки треугольника: точка пересечения биссектрис.  Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника: точка пересечения серединных перпендикуляров.  Теорема о точке пересечения высот треугольника. Замечательные точки треугольника: точка пересечения высот. Окружность Эйлера. |
| 52 | Касательная и секущая к окружности: равенство касательных, проведённых из одной точки. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 53 | Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 54 | Градусная мера дуги окружности. Центральный, вписанный угол, величина вписанного угла. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 55 | Теорема о вписанном угле. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 56 | Метрические соотношения в окружности: свойства хорд. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 57 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы». | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 58 | Свойства биссектрисы угла. Замечательные точки треугольника: точка пересечения биссектрис. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 59 | Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника: точка пересечения серединных перпендикуляров. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
| 60 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. Замечательные точки треугольника: точка пересечения высот. Окружность Эйлера. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 61 | Окружность, вписанная в треугольник. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 62 | Описанные четырёхугольники. Свойства описанного четырёхугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Описанные четырёхугольники. Свойства описанного четырёхугольника.  Окружность, описанная около треугольника.  Вписанные четырёхугольники. Свойство вписанного четырёхугольника.  Взаимное расположение двух окружностей. Вписанные и описанные многоугольники. |
| 63 | Окружность, описанная около треугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 64 | Вписанные четырёхугольники. Свойство вписанного четырёхугольника. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 65 | Взаимное расположение двух окружностей. Вписанные и описанные многоугольники. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| ***66*** | ***Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».*** | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Итоговое повторение** | 2 |  |  |
| 67 | Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Четырёхугольники. Площадь». | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Повторение |
| 68 | Повторение по теме «Подобие треугольников. Окружность». | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| **69 – 70** | **Резерв** | **2** |  |  |
|  | **Итого** | **70** |  |  |

**Содержание учебного курса «Алгебра» в 9 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. | **22** |  |  |
|  | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Функция. Область определения и область значений функции  Свойства функций. Возрастание и убывание.  Квадратный трехчлен и его корни  Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Степенная функция.  Цель:расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции.  понятие корня n-й степени. |
|  | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Свойства функций. Возрастание и убывание. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Свойства функций. Возрастание и убывание. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Свойства функций. Возрастание и убывание. | 1 |  |
|  | Квадратный трехчлен и его корни | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Квадратный трехчлен и его корни | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
|  | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | ***Контрольная работа №1*** *по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Функция *y=ax2* , ее график  и свойства. Анализ контрольной работы. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Изучение квадратичной функции у=ах2*,* её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции у=ах2+n*,* у=а(х-m)2*.* Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции у = ах2 + bх + с может быть получен из графика функции у = ах2с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции у = ах2 + bх + с отрабатываются на конкретных примерах. |
|  | Функция *y=ax2* , ее график и свойства | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2* | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Построение графика квадратичной функции у = ах2+ вх + с* | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | *Построение графика квадратичной функции у = ах2+ вх + с с помощью параллельного переноса* | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Построение графика квадратичной функции | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
|  | Функция *у=хп* | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Корень *п****-***ойстепени | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Дробно-линейная функция и ее график. Степень с рациональным показателем | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | ***Контрольная работа №2*** *по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»* | 1 |  | Написание контрольной работы |
|  | УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ | **14** |  |  |
|  | Целое рациональное уравнение, его степень и корни.  Анализ контрольной работы. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.  - систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 или ах2 + bх + с<0, где а0.  В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений. |
|  | Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью введения новой переменной | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью введения новой переменной | 1 |  |
|  | Дробные рациональные уравнения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Дробные рациональные уравнения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Дробные рациональные уравнения | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Отбор корней.  Дробные рациональные уравнения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение неравенств методом интервалов | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Решение неравенств второй степени с одной переменной  Решение дробных рациональных неравенств методом интервалов |
|  | Решение неравенств методом интервалов | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение дробных рациональных неравенств методом интервалов | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | ***Контрольная работа №3*** *по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ. | **17** |  |  |
|  | Анализ контрольной работы.  Уравнение с двумя переменными. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.  Цель: вырабатывать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.  В данной теме завершаемся изучение систем уравнений с двумя. переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.  Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограни­чиваться простейшими примерами.  Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.  Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений. |
|  | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Графический способ решения систем уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Графический способ решения систем уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Решение систем, содержащих одно уравнение первой, другое – второй степени способом подстановки* | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | *Решение систем уравнений второй степени методом подстановки* | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | *Решение систем уравнений второй степени методом сложения* | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | *Решение систем уравнений второй степени методом сложения* | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Решение геометрических задач с помощью составления систем уравнений второй степени | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение задач на «работу», с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение задач на «движение» с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Неравенства с двумя переменными | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Графический способ решения неравенств с двумя переменными | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение систем неравенств с двумя переменными | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение систем неравенств с двумя переменными | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | ***Контрольная работа №4*** *по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ. | **15** |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. Последовательности. n-й член последовательности | 1 | Урок – овладение новыми навыками | При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.  Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем. |
|  | Определение арифметической прогрессии | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Формула суммы *п* первых членов арифметической прогрессии | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Формула суммы *п* первых членов арифметической прогрессии | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | ***Контрольная работа №5*** *по теме* *«Арифметическая прогрессия»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач. |
|  | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Формула суммы *п* первых членов геометрической прогрессии | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Формула суммы *п* первых членов геометрической прогрессии | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия» | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | ***Контрольная работа № 6*** *по теме «Геометрическая прогрессия»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. | **13** |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач | 1 | Урок – овладение новыми навыками | В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновозможными. |
|  | Перестановки | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Перестановки | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Размещения | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Размещения | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Сочетания | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Сочетания | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Решение комбинаторных задач. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | Решение комбинаторных задач. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Относительная частота случайного события | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Вероятность равновозможных событий | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |  |
|  | Сложение и умножение вероятностей. Решение вероятностных задач | 1 | Урок – овладение новыми навыками |  |
|  | ***Контрольная работа* №7 по теме** *«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Контрольная работа |
|  | **Решение тренировочных заданий** | **21** |  |  |
|  | Числовые и буквенные выражения.  Преобразование выражений. | 1 | Урок – формирование навыков и умений. | Решение тренировочных заданий |
|  | Дробно-рациональные выражения, их преобразования. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Формулы сокращенного умножения. Различные способы разложения на множители. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Степень с натуральным показателем. Степень с целым показателем | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Иррациональные выражения. Преобразование иррациональных выражений. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная) | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Линейные уравнения. Решение уравнений и систем уравнений | 1 | Урок – формирование навыков и умений. |
|  | Квадратные уравнения. Уравнения, приводимые к квадратным уравнениям | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Дробные рациональные уравнения | 1 |  |  |
|  | Системы линейных уравнений | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Системы уравнений второй степени | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Линейные неравенства. Неравенства второй степени | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Системы линейных неравенств | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Движение. Решение задач | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Проценты, сплавы, смеси. Решение задач | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Работа, производительность. Решение задач | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА) | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий базового уровня 1-6 (подготовка к ГИА) | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий базового уровня 7-12 (подготовка к ГИА) | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |  |
|  | Резерв | 2 |  |  |
|  | Итого | 102 |  |  |

**Содержание учебного курса «Геометрия» в 9 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Кол-во часов** | **Формы организации учебных занятий** | **Основной вид учебной деятельности** |
|  | **1. Вводное повторение** | 3 |  |  |
| 1 | Повторение материала 7-8 класса | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | повторение |
| 2 | Повторение материала 7-8 класса | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 3 | Диагностическая контрольная работа | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | Написание контрольной работы |
|  | **Векторы** | **8** |  |  |
| 4 | Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.  Сложение и вычитание векторов  Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.  Вычитание векторов  Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Умножение вектора на число |
| 5 | Сложение и вычитание векторов  Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. п | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 6 | Сумма нескольких векторов. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 7 | Вычитание векторов | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 8 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.Умножение вектора на число п.83 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 9 | Решение задач. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 10 | Применение векторов к решению задач. п.84 | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. | Применение векторов к решению задач.  Средняя линия трапеции. |
| 11 | Средняя линия трапеции. п.85 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
|  | **Метод координат** | **10** |  |  |
| 12 | Координаты вектора  Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. п.86 | 1 | Урок – овладение новыми навыками | научить учащихся 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. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов |
| 13 | Координаты вектора. п.87 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 14 | Простейшие задачи в координатах  Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. п.88 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 15 | Простейшие задачи в координатах п.89 | 1 |  |
| 16 | §2 Уравнение окружности и прямой  Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. п.90-92 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 17 | Уравнения окружности. Решение задач. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 18 | Уравнение прямой. Решение задач | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 19 | Решение задач. ЗАЧЕТ № 1. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 20 | Решение задач. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| *21* | *Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | **11** |  |  |
| 22 | §1 Синус, косинус и тангенс угла  Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество  п. 93, 94 | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.  Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.  Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними) |
| 23 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки п. 94, 95 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 24 | §2 Соотношения между сторонами и углами треугольника.  Теорема о площади треугольников. Теорема синусов п.96, 97 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 25 | Теорема косинусов п. 98 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 26 | Решение треугольников п. 99 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 27 | Измерительные работы п. 100 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 28 | §3. Скалярное произведение векторов  Угол между векторами. п. 101 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 29 | Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства п.102, 103 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 30 | Свойства скалярного произведения п.104 | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 31 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| *32* | *Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Длина окружности и площадь круга** | **12** |  |  |
| 33 | §1. Правильные многоугольники.  Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника  п. 105-107 | 1 | Урок – овладение новыми навыками | — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2ге-угольника, если дан правильный п-угольник.  Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью. |
| 34 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности  п. 108 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 35 | Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 36 | Построение правильных многоугольников п.109 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 37 | §2. Длина окружности и площадь круга  Длина окружности. п. 110 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 38 | Площадь круга. Площадь кругового сектора. п. 111, 112 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 39 | Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга». | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 40 | Решение задач | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 41 | Решение задач. ЗАЧЕТ № 2. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 42 | Решение задач | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 43 | Решение задач | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| *44* | *Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Движения** | **8** |  |  |
| 45 | §1 Понятие движения  Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. | 1 | Урок – овладение новыми навыками | познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. |
| 46 | §2 Параллельный перенос и поворот  Параллельный перенос п. 116 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 47 | Поворот п. 117 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 48 | Решение задач | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 49 | Решение задач | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 50 | Решение задач | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 51 | Зачет по теме «Движения».  ЗАЧЕТ № 3. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| *52* | *Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | **Начальные сведения из стереометрии** | **8** |  |  |
| 53 | §1 Многогранники  Предмет стереометрии  п. 118. Многогранник. Призма. Параллелепипед | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Многогранники  Предмет стереометрии  Многогранник. Призма. Параллелепипед  Объем тела  Свойства прямоугольного параллелепипеда  Пирамида  §2 Тела и поверхности вращения  Цилиндр  Конус  Сфера и шар |
| 54 | Объем тела п. 122 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 55 | Свойства прямоугольного параллелепипеда | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 56 | Пирамида п. 124 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 57 | §2 Тела и поверхности вращения  Цилиндр п. 125 | 1 | Урок – овладение новыми навыками |
| 58 | Конус п. 126 | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| 59 | Сфера и шар п. 127 | 1 |  |
| 60 | ЗАЧЕТ № 4 | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
|  | **Об аксиомах геометрии** | **2** |  |  |
| 61 | Об аксиомах планиметрии | 1 | Урок – овладение новыми навыками | Об аксиомах планиметрии |
| 62 | Об аксиомах планиметрии | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
|  | **Повторение. Решение задач** | **6** |  |  |
| 63 | Повторение. Решение задач. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. | Повторение. Решение задач. |
| 64 | Повторение. Решение задач. | 1 | Урок – повторение и закрепление знаний. |
| 65 | Повторение. Решение задач. | 1 | Урок - обогащение и систематизация знаний. |
| *66* | *Итоговая контрольная работа* | 1 | Контрольно-проверочные занятия. | Написание контрольной работы |
|  | Резерв | 2 |  |  |
|  | Итого | 68 |  |  |

**Тематическое планирование**  **по курсу «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Классы (часы) | | | | | Количество  практических занятий | Количество контрольных работ |
|  |  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |  |
| 1 | Натуральные числа и шкалы | 14 |  |  |  |  | 13 | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 21 |  |  |  |  | 19 | 2 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел | 24 |  |  |  |  | 22 | 2 |
| 4 | Площади и объемы | 12 |  |  |  |  | 11 | 1 |
| 5 | Обыкновенные дроби | 23 |  |  |  |  | 21 | 2 |
| 6 | Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей | 13 |  |  |  |  | 12 | 1 |
| 7 | Умножение и деление десятичных дробей | 27 |  |  |  |  | 25 | 2 |
| 8 | Инструменты для вычислений и измерений | 26 |  |  |  |  | 25 | 1 |
| 9 | Делимость натуральных чисел |  | 26 |  |  |  | 24 | 2 |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  | 22 |  |  |  | 20 | 2 |
| 11 | Умножение и деление дробей с разными знаменателями |  | 31 |  |  |  | 29 | 2 |
| 12 | Отношения и пропорции |  | 19 |  |  |  | 17 | 2 |
| 13 | Положительные и отрицательные числа |  | 13 |  |  |  | 12 | 1 |
| 14 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел |  | 11 |  |  |  | 10 | 1 |
| 15 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел |  | 12 |  |  |  | 11 | 1 |
| 16 | Решение уравнений |  | 15 |  |  |  | 13 | 2 |
| 17 | Координаты на плоскости |  | 26 |  |  |  | 25 | 1 |
| 18 | Выражения. Тождества. Уравнения |  |  | 22 |  |  | 20 | 2 |
| 20 | Функции |  |  | 11 |  |  | 10 | 1 |
| 21 | Степень и ее свойства |  |  | 11 |  |  | 10 | 1 |
| 22 | Многочлены |  |  | 17 |  |  | 15 | 2 |
| 23 | Формулы сокращенного умножения |  |  | 19 |  |  | 17 | 2 |
| 24 | Системы линейных уравнений |  |  | 22 |  |  | 21 | 1 |
| 25 | Рациональные дроби |  |  |  | 26 |  | 24 | 2 |
| 26 | Квадратные корни |  |  |  | 20 |  | 18 | 2 |
| 27 | Квадратные уравнения |  |  |  | 21 |  | 19 | 2 |
| 28 | Неравенства |  |  |  | 20 |  | 18 | 2 |
| 29 | Степень с целым показателем |  |  |  | 11 |  | 10 | 1 |
| 30 | Элементы статистики и теории вероятностей |  |  |  | 7 | 13 | 6+12 | 1+1 |
| 31 | Свойства функций. Квадратичная функция |  |  |  |  | 22 | 20 | 2 |
| 32 | Уравнения и неравенства с одной переменной |  |  |  |  | 14 | 12 | 2 |
| 33 | Уравнения и неравенства с двумя переменными |  |  |  |  | 17 | 15 | 2 |
| 34 | Арифметическая и геометрическая прогрессии |  |  |  |  | 15 | 13 | 2 |
| 35 | Решение тренировочных заданий |  |  |  |  | 21 | 21 | 0 |
|  | Итого | 175 | 175 | 105 | 105 | 102 | 531 | 53 |

**Тематическое планирование** **по курсу «Геометрия»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Классы (часы) | | | Количество  практических занятий | Количество контрольных работ |
|  |  | 7 | 8 | 9 |  |  |
| 1. | Начальные понятия и теоремы геометрии | 10 |  |  | 9 | 1 |
| 2. | Треугольники | 17 |  |  | 16 | 1 |
| 3. | Параллельные прямые | 13 |  |  | 12 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 |  |  | 16 | 2 |
| 5 | Четырехугольники |  | 14 |  | 13 | 1 |
| 6 | Площади фигур |  | 14 |  | 13 | 1 |
| 7 | Подобные треугольники |  | 20 |  | 18 | 2 |
| 8 | Окружность |  | 16 |  | 17 | 1 |
| 9 | Векторы. Метод координат |  |  | 18 | 17 | 1 |
| 10 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов |  |  | 16 | 15 | 1 |
| 11 | Длина окружности и площадь круга |  |  | 12 | 11 | 1 |
| 12 | Движение |  |  | 8 | 7 | 1 |
| 13 | Начальные сведения из стереометрии |  |  | 10 | 10 | 0 |
| 14 | Повторение | 12 | 6 | 4 | 22 | 0 |
|  | Итого | 70 | 70 | 68 |  |  |