**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Инская средняя общеобразовательная школа»**

**Шелаболихинского района Алтайского края»**

|  |  |
| --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО» | «УТВЕРЖДАЮ» |
| Заместитель директора школы по УВР | Директор МКОУ «Инская CОШ » |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Н.Шиганова | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П.Панова |
|  | Приказ №\_\_\_ от 2015 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Маляновой Натальи Владимировны

2 категория

**математика**

8 класс

2015-2016учебный год

**Содержание рабочей программы по алгебре**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержание** | **Страницы** |
| 1 | Пояснительная записка | 3-5 |
| 2 | Учебно-тематический план | 5 |
| 3 | Содержание учебного предмета | 5-6 |
| 4 | Требования к уровню подготовки учащихся | 6-7 |
| 5 | Критерии и нормы оценивания учебного предмета | 7-9 |
| 6  7 | Формы, методы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении основных общеобразовательных программ  Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение | 9-10  10 |
| 8 | Календарно-тематическое планирование | 16-18 |

**Содержание рабочей программы по геометрии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержание** | **Страницы** |
| 1 | Пояснительная записка | 11-12 |
| 2 | Учебно-тематический план | 12 |
| 3 | Содержание учебного предмета | 12 |
| 4 | Требования к уровню подготовки учащихся | 12-13 |
| 5 | Критерии и нормы оценивания учебного предмета | 13-15 |
| 6  7 | Формы, методы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении основных общеобразовательных программ  Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение | 15-16  16 |
| 8 | Календарно-тематическое планирование | 18-20 |

**АЛГЕБРА**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа, составленная на основе** примерной программы основного общего образования по математике, соответствует БУП, ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

**Нормативные документы и программы:**

1.Примерная программа основного общего образования по математике. Математика. Содержание образования. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - М.: Вентана-Граф, 2008

2. Сборник рабочих программ. 7-9 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Составитель Т.А.Бурмистрова. М.,Просвящение, 2011.

3.Алгебра. 7 – 9 классы: развернутое тематическое планирование по программе Ю.Н. Макарычева / авт.-сост. Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2011. – 71 с.

**Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта:**

**1.** **Учебник:** Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2008.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

* ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* математической речи;
* сенсорной сферы; двигательной моторики;
* внимания; памяти;
* навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Воспитание:**

* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры,

понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

* волевых качеств;
* коммуникабельности;
* ответственности.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих компонентов: арифметика; алгебра; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. **Одной из основных задач** изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. **Другой** важной **задачей** изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умениия логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Место курса «Алгебра» в учебном плане школы**

На изучение учебного курса алгебры в 8а классе отводится 3 часа в неделю.

Курс рассчитан на 102 ч - (34 учебные недели).

Количество часов в 1-й четверти - 27 .

Количество часов во 2-й четверти - 21.

Количество часов в 3-й четверти – 30.

Количество часов в 4-й четверти - 24.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Глава** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **В том числе** | |
|  |  | **Количество уроков** | **Кол-во уроков контроля** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 23 | 21 | 2 |
| 2 | Квадратные корни | 19 | 17 | 2 |
| 3 | Квадратные уравнения | 21 | 19 | 2 |
| 4 | Неравенства | 20 | 18 | 2 |
| 5 | Степень с целым показателем | 7 | 6 | 1 |
| 6 | Элементы статистики и теории вероятностей | 4 | 4 | - |
|  | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса | 8 | 6 | 2 |
|  | **Всего** | **102** | **91** | **11** |

**Содержание тем учебного предмета**

**Рациональные дроби**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

**Квадратные корни**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня.

Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Функция *у = √х*, ее свойства и график.

**Квадратные уравнения**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения

об организации статистических исследований.

**Повторение**

**ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ**

**Рациональные дроби**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

* знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения;
* правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование»,
* понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь;
* знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности;
* осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь;
* выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений;
* осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять 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.

**Квадратные корни**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

* знатьопределения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня;
* выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать уравнения вида x2=а;
* находить приближенные значения квадратного корня;
* находить квадратный корень из произведения, дроби, степени;
* строить график функции и находить значения этой функции по графику или по формуле;
* выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;
* выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

**Квадратные уравнения**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

* знать*,* что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; 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;
* решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета;
* использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения;
* решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.
* знатькакие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений;
* понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики;
* решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

**Неравенства**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

* знатьопределение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств;
* понимать формулировку задачи «решить неравенство»;
* уметьзаписывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой;
* решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной;
* уметьприменять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

* знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями;
* выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями;
* приводить числа к стандартному виду;
* записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями;
* собирать и группировать статистические данные;
* строить столбчатые и линейные диаграммы и графики.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

***Критерии и нормы оценивания учебного предмета.***

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

1) работа выполнена полностью;

2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2)допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

1)работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

***2.Оценка устных ответов обучающихся по математике***

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,*

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминуологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:*

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

**Формы, методы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении основных образовательных программ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **формы** | **методы, приемы** | **средства** |
| 1.Различные формы групповой работы  2.Различные формы взаимопомощи  3.Взаимоопрос, самоконтроль  4.Дополнительные занятия с учеником учителя  5.Специальная система домашних заданий.  6.Усиление работы с родителями. | 1. Своевременное выявление образовавшихся пробелов в знаниях, умениях и навыках учащихся и организация своевременной ликвидации этих пробелов. 2. Индивидуальный подход к учащемуся. 3. Дифференцированный подход в обучении 4. Опережающее обучение 5. Контроль за учебной деятельностью (более частый опрос ученика, проверка всех домашних заданий, активизация самоконтроля в учебной деятельности и др.). 6. Стимулирование учебной деятельности (поощрение, создание ситуаций успеха, побуждение к активному труду и др.). 7. Дополнительное инструктирование в ходе учебной деятельности (более подробное объяснение последовательности выполнения задания, предупреждение о возможных затруднениях, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее, напоминание приема и способа выполнения задания, инструктирование о рациональных путях выполнения заданий, требованиях к их оформлению). 8. Помощь в планировании учебной деятельности (планирование повторения и выполнения минимума упражнений для ликвидации пробелов, алгоритмизация учебной деятельности по анализу и устранению типичных ошибок и пр.). | 1.Опорные схемы,  2.Наглядные пособия,  3.Технические средства,  4.Конспекты-блоки по разным темам  5.Дидактический материал.  6.Карточки для индивидуальной работы.  7.Задания с выбором ответа.  8.Деформированные задания.  9“Разрезные” формулировки  10.Перфокарты.  11.Карточки - тренажеры.  12.Творческие задания.  13.“карточки-информаторы”,  14.“карточки-с образцами решения”,  15.“карточки-конспекты”  16.карточки-консультации  17.карточки с направляющим планом действий |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования Российской Федерации к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2010 – 2011 учебный год.
2. Программы для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий. Математика. Составители: Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. М.: Дрофа, 2004 г.
3. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
4. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

**Список дополнительной литературы по вопросам комбинаторики и теории вероятностей.**

1. Бунимович Е. А., Булычев В. А. Основы статистики и вероятность. — М., 2004.

2. Виленкин Н. Я. Комбинаторика. — М., 1969.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования и программы курса геометрии 7-9 автора А.В.Погорелова. Москва, Просвещение, 2008г

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса общеобразовательной школы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

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

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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

**Цели**

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

1. **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
3. **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

***Цели изучения курса геометрии в 8 классе:***

--развивать пространственное мышление и математическую культуру;

-учить ясно и точно излагать свои мысли ;

-формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности ,доводить начатое дело до конца;

-помочь приобрести опыт исследовательской работы.

***Задачи курса:***

-научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

- -ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;

-ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

- развить умение применять алгебраический аппарат для решения геометрических задач;

- -ввести понятие вектора , суммы векторов, разности и произведения вектора на число, познакомить учащихся с применением векторной алгебры для решения геометрических задач;

-познакомить с примерами геометрических преобразований.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 8 классе. Из них на геометрию по 2 часа в неделю или всего 68 часов.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Кол-во часов |
| 1 | Геометрические построения | 7 |
| 2 | Четырёхугольники | 19 |
| 3 | Теорема Пифагора | 13 |
| 4 | Декартовы координаты на плоскости | 10 |
| 5 | Движение | 7 |
| 6 | Векторы | 8 |
| 7 | Повторение | 4 |
|  | Всего: | 68 |

**Контрольные работы — 5**

**Содержание учебного курса.**

**Четырехугольники.** Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

**Теорема Пифагора**. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

**Декартовы координаты на плоскости**. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямоц и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 00 до 1800.

**Движение.** Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**Векторы**. Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

**Требования к уровню подготовки учащихся.**

***В результате изучения геометрии ученик должен***

**знать/понимать**[[1]](#footnote-2)

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов,), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

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

***Критерии и нормы оценивания учебного предмета.***

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

1) работа выполнена полностью;

2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2)допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

1)работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

***2.Оценка устных ответов обучающихся по математике***

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,*

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминуологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:*

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

7

**Формы, методы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении основных образовательных программ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **формы** | **методы, приемы** | **средства** |
| 1.Различные формы групповой работы  2.Различные формы взаимопомощи  3.Взаимоопрос, самоконтроль  4.Дополнительные занятия с учеником учителя  5.Специальная система домашних заданий.  6.Усиление работы с родителями. | 1. Своевременное выявление образовавшихся пробелов в знаниях, умениях и навыках учащихся и организация своевременной ликвидации этих пробелов. 2. Индивидуальный подход к учащемуся. 3. Дифференцированный подход в обучении 4. Опережающее обучение 5. Контроль за учебной деятельностью (более частый опрос ученика, проверка всех домашних заданий, активизация самоконтроля в учебной деятельности и др.). 6. Стимулирование учебной деятельности (поощрение, создание ситуаций успеха, побуждение к активному труду и др.). 7. Дополнительное инструктирование в ходе учебной деятельности (более подробное объяснение последовательности выполнения задания, предупреждение о возможных затруднениях, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее, напоминание приема и способа выполнения задания, инструктирование о рациональных путях выполнения заданий, требованиях к их оформлению). 8. Помощь в планировании учебной деятельности (планирование повторения и выполнения минимума упражнений для ликвидации пробелов, алгоритмизация учебной деятельности по анализу и устранению типичных ошибок и пр.). | 1.Опорные схемы,  2.Наглядные пособия,  3.Технические средства,  4.Конспекты-блоки по разным темам  5.Дидактический материал.  6.Карточки для индивидуальной работы.  7.Задания с выбором ответа.  8.Деформированные задания.  9“Разрезные” формулировки  10.Перфокарты.  11.Карточки - тренажеры.  12.Творческие задания.  13.“карточки-информаторы”,  14.“карточки-с образцами решения”,  15.“карточки-конспекты”  16.карточки-консультации  17.карточки с направляющим планом действий |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

* Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9. Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва. «Просвещение», 2008.
* Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений, - М.: Просвещение, 2007
* Н.Б.Мельникова и др. Геометрия. Дидактические материалы для 7 – 9 классов. М.: Мнемозина,
* Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. – М.: Просвещение
* С.М.Саврасова, Г.А.Ястребинецкий. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. Москва, « Просвещение»

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение1**

**Тематическое планирование — алгебра**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **Примечание** |
|  | **Глава 1. Рациональные дроби и их свойства** | **23** |  |
| 1-2 | Рациональные выражения | 2 |  |
| 3-5 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | 3 |  |
| 6-7 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |  |
| 8-11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 4 |  |
| ***12*** | ***Контрольная работа №1: "Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей"*** | ***1*** |  |
| 13-14 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 2 |  |
| 15-16 | Деление дробей | 2 |  |
| 17-20 | Преобразование рациональных выражений | 4 |  |
| 21-22 | Функция *у = k / x* и ее график | 2 |  |
| ***23*** | ***Контрольная работа №2: "Произведение и частное дробей"*** | ***1*** |  |
|  | Глава 2. Квадратные корни | 19 |  |
| 24 | Рациональные числа | 1 |  |
| 25 | Иррациональные числа | 1 |  |
| 26-27 | Квадратные кони. Арифметический квадратный корень | 2 |  |
| 28 | Уравнение *х2 = а* | 1 |  |
| 29 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 |  |
| 30-31 | Функция *у = √х* и ее график | 2 |  |
| 32 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |  |
| 33 | Квадратный корень из степени | 1 |  |
| ***34*** | ***Контрольная работа № 3: "Квадратные корни"*** | ***1*** |  |
| 35-37 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 3 |  |
| 38-41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 4 |  |
| ***42*** | ***Контрольная работа № 4: "Применение свойств арифметического квадратного корня"*** | ***1*** |  |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения** | **21** |  |
| 43-44 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 2 |  |
| 45 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена | 1 |  |
| 46-47 | Формула корней квадратного уравнения | 2 |  |
| 48 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |
| 49-50 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 2 |  |
| 51-52 | Теорема Виета | 2 |  |
| 53 | ***Контрольная работа №5: «Квадратное уравнение и его корни»*** | 1 |  |
| 54-57 | Решение дробных рациональных уравнений | 4 |  |
| 58-62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 5 |  |
| ***63*** | ***Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»*** | **1** |  |
|  | **Глава 4. Неравенства** | **20** |  |
| 64-65 | Числовые неравенства | 2 |  |
| 66-67 | Свойства числовых неравенств | 2 |  |
| 68-70 | Сложение и умножение числовых неравенств | 3 |  |
| 71 | Погрешность и точность приближения | 1 |  |
| 72 | ***Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства. Числовые промежутки»*** | 1 |  |
| 73 | Пересечение и объединение множеств | 1 |  |
| 74-75 | Числовые промежутки | 2 |  |
| 76-79 | Решение неравенств с одной переменной | 4 |  |
| 80-82 | Решение систем неравенств с одной переменной | 3 |  |
| ***83*** | ***Контрольная работа №8:"Неравенства с одной переменной и их системы "*** | ***1*** |  |
|  | **Глава 5. Степень с целым показателем** | **7** |  |
| 84-85 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 2 |  |
| 86-87 | Свойства степени с целым показателем | 2 |  |
| 88-89 | Стандартный вид числа | 2 |  |
| ***90*** | ***Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»*** | ***1*** |  |
|  | **Глава 6. Элементы статистики и теории вероятностей** | **4** |  |
| 91-92 | Сбор и группировка статистических данных | 2 |  |
| 93-94 | Наглядное представление статистической информации | 2 |  |
|  | **Итоговое повторение** | **8** |  |
| 95 | Рациональные дроби | 1 |  |
| 96 | Квадратные корни и квадратные уравнения | 1 |  |
| 97 | Решение задач с помощью составления квадратных уравнений | 1 |  |
| 98 | Неравенства | 1 |  |
| 99 | Степень с целым показателем | 1 |  |
| ***100-101*** | ***Контрольная работа №11: «Итоговое повторение»*** | ***2*** |  |
| 102 | Анализ контрольной работы  Обобщение изученного материала | 1 |  |
|  | **Всего** | **102** |  |

**Приложение2**

**Учебно-тематический план - геометрия**

***Четырехугольники (21 час).***

***Основная цель***: дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала** | **№ пункта** | **Примечание** |
|  | **Геометрические построения(7часов)** |  |  |
| 1-3 | Окружность. Окружность,описанная около треугольника. |  |  |
| 4-7 | Окружность,вписанная в треугольник. Контрольная работа №1 на 20-25 минут. |  |  |
|  | **Четырёхугольники(19часов)** |  |  |
| 8 | Определение четырехугольника. | 50 |  |
| 9. | Параллелограмм. | 51 |  |
| 10. | Свойство диагоналей параллелограмма. | 52 |  |
| 11. | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма. | 53 |  |
| 12. | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма. | 53 |  |
| 13. | Прямоугольник. | 54 |  |
| 14. | Ромб. | 55 |  |
| 15. | Квадрат. | 56 |  |
| 16. | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 17 | ***Контрольная работа №2.***  ***« Четырехугольники »*** |  |  |
| 18. | Теорема Фалеса. | 57 |  |
| 19-20 | Средняя линия треугольника. | 58 |  |
| 21-23 | Трапеция. | 59 |  |
| 24-25 | Теорема о пропорциональных отрезках. | 60 |  |
| 26 | ***Контрольная работа №3 по теме «Теорема Фалеса»*** |  |  |

***Теорема Пифагора*** (13ч)

***Основная цель*** – сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала.** | **№ пункта** | **Примечание** |
| 27 | Косинус угла. | 62 |  |
| 28 | Теорема Пифагора. Египетский треугольник. | 63,64 |  |
| 29 | Решение задач. | 62-64 |  |
| 30 | Решение задач. | 62-64 |  |
| 31 | Перпендикуляр и наклонная. | 65 |  |
| 32 | Неравенство треугольника. | 66 |  |
| 33 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 67 |  |
| 34 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 67 |  |
| 35 | Решение задач. | 67 |  |
| 31 | Основные тригонометрические тождества. | 68 |  |
| 32 | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. | 69 |  |
| 33 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 67-69 |  |
| 36 | ***Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»*** |  |  |

***Декартовы координаты на плоскости***. (10)

***Основная цель*** – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развивать умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала.** | **№ пункта** | **Примечания** |
| 37 | Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. | 71 |  |
| 38 | 72.73 |  |
| 39 | Уравнение окружности. Уравнение прямой. | 74 |  |
| 40 | 75 |  |
| 41 | Координаты точки пересечения прямых. | 76 |  |
| 42 | Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. | 77,78 |  |
| 43 | График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. п. | 79,80 |  |
| 44 | Решение задач. | 72-80 |  |
| 46 | Определение синуса, косинус и тангенса любого угла от 00 до 1800. | 81 |  |
| 47 | Практическая работа по теме  «Декартовы координаты на плоскости» |  |  |

***Движение* (7ч)**

***Основная цель*** – познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала.** | **№ пункта** | **Приложения** |
| 48 | Преобразование фигур. Свойство движения. | 82.83 |  |
| 49 | Симметрия относительно точки. | 84 |  |
| 50 | Симметрия относительно прямой.. | 85 |  |
| 51 | Поворот. | 86 |  |
| 52 | Параллельный перенос и его свойства. | 87 |  |
| 53 | Существование и единственность параллельного переноса. | 88 |  |
| 54 | **Контрольная работа № 5по теме « Декартовы координаты на плоскости. Движения»** |  |  |

***Векторы* ( 8ч ).**

***Основная цель*** – познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач, сформировать умение производить операции над векторами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала.** | **№ пункта** | **Приложения** |
| 55-56 | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов | 91,92 |  |
| 57 | Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил. | 94,95 |  |
| 58 | Сложение векторов. Сложение сил. | 94,95 |  |
| 59 | Умножение вектора на число. | 96 |  |
| 60 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | 97 |  |
| 61 | Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям. | 98 |  |
| 64 | ***Контрольная работа №6 по теме «Векторы»*** |  |  |

***Повторение* (4ч).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала.** | **№ пункта** | **Повторение** |
| 65 | Повторение «Четырехугольники». |  |  |
| 66. | Решение задач. |  |  |
| 67 | Повторение «Теорема Пифагора». |  |  |
| 68 | Решение задач. |  |  |

1. . [↑](#footnote-ref-2)