**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Инская средняя общеобразовательная школа»**

**Шелаболихинского района Алтайского края**

«Согласовано» «Утверждаю»

Зам. Директора по УВР Директор МКОУ «ИСОШ»

\_\_\_\_\_\_\_М.Н.Шиганова \_\_\_\_\_\_\_\_А.П.Панова

\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2015г. Приказ №\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Маляновой Натальи Владимировны**

**2 категория**

**по математике для 7 класса**

**2015-2016 учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | **Содержание рабочей программы по алгебре** |  |
|  |  |  |
| **№п|п** | **Содержание** | **Стр.** |
| 1. | Пояснительная записка | 3 |
| 2. | Учебно-тематический план | 3 |
| 3. | Содержание учебного предмета | 4-6 |
| 4. | Требования к уровню подготовки учащихся | 6-9 |
| 5. | Критерии и нормы оценивания учебного предмета | 9-10 |
| 6. | Формы, методы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении основных образовательных программ. | 9-10 |
| 7. | Учебно- методическое и материально- техническое обеспечение | 10 |
| 8. | Календарно- тематическое планирование | 18-19 |

**Содержание рабочей программы по геометрии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Содержание | Стр. |
| 1. | Пояснительная записка | 11-12 |
| 2. | Учебно-тематический план | 12 |
| 3. | Содержание учебного предмета | 12-13 |
| 4. | Требования к уровню подготовки учащихся | 13 |
| 5. | Критерии и нормы оценивания учебного предмета | 14-16 |
| 6. | Формы, методы ,средства работы с детьми ,испытывающими трудности в освоении основных образовательных программ | 16 |
| 7. | Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение | 16-17 |
| 8. | Календарно-тематическое планирование | 19-21 |

**АЛГЕБРА**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом учебного плана МКОУ «Инская средняя общеобразовательная школа» на 2013-2014 учебный год

Рабочая программа по алгебре 7 класса рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа. В рабочей программе предусмотрено **9 контрольных работ.**

Реализация рабочей программы осуществляется по учебнику «Алгебра. 7 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2008г.

***Цели курса:***

1. Систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях.

2. Сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;

3. Сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять преобразования буквенных выражений.

4.Развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.

***Задачи курса:***

-развитие и углубление вычислительных навыков и умений до уровня, позволяющего

уверенно применять знания при решении задач математики, физики и химии:

-ввести понятие функции и научить правильно применять знания о функции в старших классах;

-систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, решении линейных уравнений;

-изучить формулы умножения и научить уверенно, применять эти формулы при

преобразовании выражений и решении уравнений;

-научить решать системы уравнений и текстовые задачи с помощью систем;

-ввести понятие степени с натуральным показателем и научить упрощать выражения со

степенями, находить значения выражений со степенями.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Всего часов** |
| **1** | **Выражения. Тождества уравнения** | **18** |
| **2** | **Функции** | **12** |
| **3** | **Степень с натуральным показателем** | **13** |
| **4** | **Многочлены** | **17** |
| **5** | **Формулы сокращенного умножения** | **20** |
| **6** | **Системы линейных уравнений** | **12** |
| **7** | **Элементы логики, комбинаторики, статистики** | **4** |
|  | **Повторение** | **6** |

**Содержание программы**

**1. Выражения. Тождества уравнения (18)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующими звеном между курсом математики 5-6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки и , дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида ах=b при различных значениях а и b. Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

**2.Функции.(12)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель – ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же работу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида – прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции у=kx, где k≠0, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида у=kx+b.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

**3. Степень с натуральным показателем(13)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции ***у*** *= х2,* ***у*** *= х3* и их графики.

Основная цель: - выработать умение выполнять действия над основными степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств *ат • ап* = *ат + п, ат : ап = ат~ п,* где *т> л, (ат)п = атп, (ab)n = апbп* учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций ***у*** *= х2,* ***у*** *= х3* позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции ***у*** *= х2:* график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций ***у*** *= х2* и ***у*** *= х3* используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

**4. Многочлены (17)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

**5. Формулы сокращенного умножения (20)**

Формулы *(а ± b)2 = а2± 2аb + b2, (а ± b)3 = а3 ± 3а2b + 3ab2 ± b3, (а* ± *b)* (а2 *+ ab + b2)* = *а3 ± b3.* Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b*)* (а + b*) = а2 - b2,* (а ± b*)2 = а2 ± 2аb + b2.* Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы *(а ± b)3 = а3± 3а2b + Заb2 ± b3, а3±b3 = (а± b)* (а2 + *аb + b2).* Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

**6. Системы линейных уравнений (12)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения *а + by = с,* где *а ≠* 0 или b*≠0,* при различных значениях *а, b, с.* Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**7. Элементы логики, комбинаторики, статистики (4)**

Ознакомление учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях

**8.Повторение (6)**

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса**

**В результате изучения алгебры ученик должен**

* **знать/понимать**
* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;
* **уметь**
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции y=x2;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
* описывать свойства изученных функций, строить их 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

***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 алгебре.**

*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 |

**Учебно-методическое обеспечение**

* Алтынов П.И. Тесты по алгебре для 7-9 кл. М.; Дрофа, 2000
* Ершова А.П и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии

7кл. М. 2005г

* Звавич Л.И. и др Контрольные и проверочные работы по алгебре 7-9 кл. Дрофа. 1999г.
* Чесноков А.С. Дидактические материалы по алгебре 7 класс

ГЕОМЕТРИЯ

***Пояснительная записка***

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

* федерального компонента Государственного стандарта общего образования,
* Примерной программы по математике основного общего образования,
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2011-2012 учебный год,
* с учетом рекомендаций инструктивно-методического письма « О преподавании математики в 2012-2013 учебном году в общеобразовательных учреждениях Алтайского края »,
* авторской программы курса геометрии 7 авт. А.В.Погорелов

Данная программа составлена для изучения курса геометрии в 7 классе общеобразовательной школы.

***Общая характеристика учебного предмета***

*Геометрия —* один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствам

***Цели:***

Изучение геометрии в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

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

В ходе преподавания геометрии в 7 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
* целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Место предмета в базисном учебном плане.***

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102часа алгебры и 68 часов геометрии. Программой предусмотрено проведение 6 тематических контрольных работы и одной итоговой.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | ***ТЕМА*** | *Кол-во часов* |
| ***1*** | ***Основные свойства простейших геометрических фигур. Углы.*** | ***16*** |
| ***2*** | ***Смежные и вертикальные углы*** | ***8*** |
| ***3*** | ***Признаки равенства треугольников*** | ***14*** |
| ***4*** | ***Сумма углов треугольника*** | ***13*** |
| ***5*** | ***Геометрические построения*** | ***13*** |
| ***6*** | ***Повторение*** | ***4*** |

***Содержание тем учебного курса.***

***Геометрия, 7 класс***

(Погорелов А.В., «Геометрия»: учебник для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений/ -  
 М.: Просвещение, 2008)

**Основные свойства простейших геометрических фигур**

Возникновение геометрии из практики. Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры: точка, прямая, луч, плоскость. Отрезок, ломаная. Длина отрезка и его свойства. Угол. Виды углов: прямой, тупой, острый. Величина угла и ее свойства. Равенство отрезков, углов, треугольников.

**Смежные и вертикальные углы**

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Биссектриса угла и её свойства. Параллельные прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного.

**Признаки равенства треугольников**

Треугольник, прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Признаки равенства треугольников: первый, второй, третий. Медиана, биссектриса и высота треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямая и обратная теоремы.

Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки (при изучении геометрии по первому варианту):

* построение треугольника по трём сторонам;
* угла, равного данному;
* биссектрисы угла,
* перпендикуляра к прямой;
* деление отрезка пополам.

**Сумма углов треугольника**

Параллельные и пересекающиеся прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.

Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

**Геометрические построения**

Окружность и круг. Центр окружности, радиус, диаметр. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, свойство касательной к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: построение треугольника по трём сторонам; угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикуляра к прямой, деление отрезка пополам. Понятие о геометрическом месте точек.

**Повторение**

***Требования к уровню подготовки учащихся***

Установлены в соответствии с обязательным минимумом содержания.

В результате изучения геометрии в 7 классе ученик должен знать / понимать:

* существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

В результате изучения геометрии в 7 классе ученик должен уметь:

* Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира
* Распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение
* Изображать изученные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач
* Вычислять значение геометрических величин: длин и углов.
* Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения
* Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Критерии и нормы оценок по геометрии**

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

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

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 геометрии***.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

*При оценивании тестов придерживаться следующих критериев:*

* *«5» - 88-100%*
* *«4» - 68-87%*
* *«3» - 50-67%*
* *«2» - менее 50%.*

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

-нерациональные приемы вычислений и преобразований;

-небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Формы, методы и 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. | Своевременное выявление образовавшихся пробелов в знаниях, умениях и навыках учащихся и организация своевременной ликвидации этих пробелов.  Индивидуальный подход к учащемуся.  Дифференцированный подход в обучении  Опережающее обучение  Контроль за учебной деятельностью (более частый опрос ученика, проверка всех домашних заданий, активизация самоконтроля в учебной деятельности и др.).  Стимулирование учебной деятельности (поощрение, создание ситуаций успеха, побуждение к активному труду и др.).  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).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.Перфокарты11.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 итературы***

1. Для проведения контрольных работ используется сборник « Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9. Составитель Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008

2. Дидактический и раздаточный материал. Геометрия 7 – 9 классы.

*Издательство « Учитель»*

3 *Математика 5 – 11. Практикум. Издательство « Дрофа»*

***Литература***

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9. Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва. «Просвещение», 2008.
2. Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений, - М.: Просвещение, 2007
3. Н.Б.Мельникова и др. Геометрия. Дидактические материалы для 7 – 9 классов. М.: Мнемозина, 1998
4. Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение
5. С.М.Саврасова, Г.А.Ястребинецкий. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. Москва, « Просвещение», 1987

**Приложение 1**

**Календарно – тематическое планирование**

**уроков алгебры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Примечание** |
| 1-3 | Числовые выражения с переменными | 3 |  |
| 4-5 | Выражения с переменными | 2 |  |
| 6-7 | Сравнение значений выражений | 2 |  |
| 8 | Свойства действий над числами | 1 |  |
| 9 | Тождества | 1 |  |
| 10 | Тождественные преобразования | 1 |  |
| 11 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| 12 | Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения» | 1 |  |
| 13 | Уравнение и его корни | 1 |  |
| 14-15 | Линейное уравнение | 2 |  |
| 16-17 | Решение задач с помощью уравнений | 2 |  |
| 18 | Контрольная работа №2 «Числовые выражения. Тождества. Уравнения» | 1 |  |
| 19 | Что такое функция | 1 |  |
| 20-21 | Вычисление значений функции по формуле | 2 |  |
| 22-23 | График функции | 2 |  |
| 24-25 | Линейная функция и ее график | 2 |  |
| 26-27 | Прямая пропорциональность | 2 |  |
| 28-29 | Взаимное расположение графиков | 2 |  |
| 30 | Контрольная работа №3по теме «Линейная функция» | 1 |  |
| 31 | Определение степени с натуральным показателем | 1 |  |
| 32-33 | Умножение и деление степеней | 2 |  |
| 34-35 | Возведение в степень произведения и степени | 2 |  |
| 36 | Одночлен и его стандартный вид | 1 |  |
| 37 | Умножение одночленов. Возведение в степень | 1 |  |
| 38-39 | Функция у = х и ее график | 2 |  |
| 40-41 | Функция у = х и ее график | 2 |  |
| 42 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| 43 | Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем» | 1 |  |
| 44 | Многочлен и его стандартный вид | 1 |  |
| 45-46 | Сложение и вычитание многочленов | 2 |  |
| 47-49 | Умножение одночлена на многочлен | 3 |  |
| 50-51 | Вынесение общего множителя за скобки | 2 |  |
| 52 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| 53 | Контрольная работа №5 по теме «Многочлен» | 1 |  |
| 54-55 | Умножение многочлена на многочлен | 2 |  |
| 56-57 | Разложение многочлена на множители | 2 |  |
| 58 | Доказательство тождеств | 1 |  |
| 59 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| 60 | Контрольная работа №6 по теме «Умножение многочленов» | 1 |  |
| 61-62 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 2 |  |
| 63-64 | Возведение в куб суммы и разности | 2 |  |
| 65-66 | Разложение на множители | 2 |  |
| 67-68 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 2 |  |
| 69-70 | Разложение разности квадратов на множители | 2 |  |
| 71-72 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 2 |  |
| 73 | Решение упражнений по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |
| 74-75 | Преобразование целого выражения в многочлен | 2 |  |
| 76-77 | Применение различных способов для разложения на множители | 2 |  |
| 78-79 | Применение преобразований целых выражений | 2 |  |
| 80 | Контрольная работа №7по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |
| 81 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |  |
| 82 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |  |
| 83-84 | Системы уравнений с двумя переменными | 2 |  |
| 85-86 | Способ подстановки | 2 |  |
| 87-88 | Способ сложения | 2 |  |
| 89-91 | Решение задач с помощью систем уравнений | 3 |  |
| 92 | Контрольная работа №8 по теме «Системы линейных уравнений» | 1 |  |
| 93-94 | Статистические характеристики | 2 |  |
| 95-96 | Медиана как статистическая характеристика | 2 |  |
| 97-102 | Повторение.  Итоговая контрольная работа | 6 |  |

**Приложение2**

**Поурочное планирование уроков геометрии**

**§1. Основные свойства простейших геометрических фигур. Углы.(16ч.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Кол-во час** | **Тема урока** | **Примечание** |
| **1** | **1** | **Геометрические фигуры. Точка и прямая. п.1,2** |  |
| 2 | 1 | Отрезок. Измерение отрезков, п.3,4 |  |
| 3- 4 | 2 | Полуплоскость. Полупрямая, п.5,6 |  |
| 5- 6 | 2 | Угол, Биссектрисса углов. п.7,18 |  |
| 7 | 1 | Угол. Биссектриса угла. Решение задач. |  |
| 8- 9 | 2 | Откладывание отрезков и углов. п.8 |  |
| 10 | 1 | Треугольник. Существование треугольника,равного данному. Теоремы и доказательства. п.9,10 |  |
| 11-12 | 2 | Высота, биссектриса и медиана треугольника. п.25 |  |
| 13-14 | 2 | Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы. п.11-13 |  |
| 15 | 1 | Свойства простейших геометрических фигур. Решение задач. |  |
| 16 | 1 | **Контрольная работа № 1**  **С**войства простейших геометрических фигур» |  |

**§ 2*. Смежные и вертикальные углы. (8 ч)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Кол-во час** | **Тема урока** | **Примечание** |
| 17-18 | 2 | Смежные углы. п. 14 | Таблицы-опоры |
| 19-20 | 2 | Вертикальные углы. п. 15 | Диск «Планим.» |
| 21 | 1 | Перпендикулярные прямые. п. 16. |  |
| 22 | 1 | Доказательство от противного. п. 17. |  |
| 23 | 1 | Решение задач |  |
| **24** | **1** | **Контрольная работа № 2**  **Смежные и вертикальные углы.** | Диф. конт-измер. материал. |

**§3. *Признаки равенства треугольников (14 ч).***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Кол-во час** | **Тема урока** | **Примечание** |
| 25 | 1 | Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем, п. 20 |  |
| 26 | 1 | Использование аксиом при доказательстве теорем, п. 21 |  |
| 27 | 1 | Второй признак равенства треугольников, п. 22 |  |
| 28-29 | 2 | Равнобедренный треугольник, п. 23 |  |
| 30 | 1 | Решение задач. | Разд.диф. мат |
| 31 | 1 | **Контрольная работа № 3**  Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. | Диф. конт-измер. материал. |
| 32 | 1 | Обратная теорема, п. 24 |  |
| 33 | 1 | Свойство медианы равнобедренного треугольника, п. 26 |  |
| 34 | 1 | Решение задач. |  |
| 35-36 | 2 | Третий признак равенства треугольников. п. 27 | Диск «Планим.» |
| 37 | 1 | Решение задач. | Раздат. диф. материал. |
| 38 | 1 | **Контрольная работа № 4**  Третий признак треугольников. Свойства медианы равнобедренного треугольника. | Диф. конт-измер.материал |

**4*. Сумма углов треугольника (13 ч).***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Кол-во час** | **Тема урока** | **Примечание** |
| 39-40 | 2 | Параллельность прямых. Углы образованные при пересечении двух прямых секущей. п. 29,30 | Опорные таблицы. |
| 41-42 | 2 | Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей, п. 31, 32 |  |
| 43 | 1 | Решение задач. | Раздаточный диф. материал. |
| 44 | 1 | Сумма углов треугольника, п. 33 | Диск «Планим.» |
| 45 | 1 | Внешние углы треугольника, п. 34 | Диск «Планим.» |
| 46 | 1 | Решение задач. | Раздаточный диф. материал. |
| 47-48 | 2 | Прямоугольный треугольник, п. 35 | Раздаточный диф. материал. |
| 49 | 1 | Существование и единственность перпендикуляра к прямой, п. 36 | Таблица |
| 50 | 1 | Решение задач |  |
| 51 | 1 | **Контрольная работа № 5.**  **Сумма углов треугольника** | Раздаточный диф. материал. |

**§5. *Геометрические построения. (13ч)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 52 | 1 | Окружность, п. 38 |  |
| 53 | 1 | Окружность, описанная около треугольника.  П. 39 | Диск «Планим.» |
| 54-55 | 2 | Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник. П. 40, 41 | Раздаточный диф. материал. |
| 56 | 1 | Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами, п. 42, 43 |  |
| 57 | 1 |  |
| 58 | 1 | Построение угла, равного данному, п. 44 |  |
| 59 | 1 | Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам, п. 45, 46 | Таблица |
| 60 | 1 |  |
| 61 | 1 | Построение перпендикулярной прямой, п.47 | Таблица |
| **62** | 1 | Геометрическое место точек. Метод геометрических мест, п. 48, 49 |  |
| **63** | 1 | Решение задач |  |
| **64** | **1** | **Контрольная работа № 6**  **Геометрические построения.** | Раздаточный диф. материал |

**6. *Повторение (4ч).***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол\_во часов** | **Примечание** |
| 65 | Основные свойства простейших геометрических фигур. | 1 |  |
| 66 | Смежные и вертикальные углы. | 1 | Раздаточный диф. материал. |
| 67 | Равенство треугольников  Сумма углов треугольника | 1 |  |
| 68 | **Итоговая контрольная работа № 7** | **1** | Раздаточный диф. материал |