


Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Усть-Портовская средняя школа»

<p>Утверждаю Директор ТМККУ «Усть-Портовская средняя школа» « » _____ 2021г</p> 	<p>Согласовано Зам. директора по УВР <i>О.В. Коломажина</i> Коломажина О.В. « » _____ 2021г</p>	<p>Рассмотрено на заседании ШМО Протокол №1 <i>д. 1. Вильчек</i> « » _____ 2021 г</p>
--	--	--

Рабочая программа
Учебного курса
«Математика» 7 класса

Учителя математики
Сидоркин С.А.

Усть-Порт-2021

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
- Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
- Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
- Учебный план основного общего образования ТМК ОУ «Усть-Портовская средняя школа» на 2021-2022уч год.
- Положение о рабочей программе ТМК ОУ «Усть-Портовская средняя школа»
- Авторской программы - Макарычев Ю.Н. Программа общеобразовательных учреждений .Алгебра 7-9 класс. - М.: Просвещение, 2016.
- Авторской программы - Погорелов А.В. Программы для общеобр.школ. Геометрия 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2014.

Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекса:

- 1) Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Учебник для 7 класса. - М.: Просвещение, 2014.
- 2) Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2014.

Рабочая программа составлена из расчета 5 часов в неделю (3 часа алгебры+2 часа геометрии), всего 170 часов в год.

Содержание курса по алгебре.

1. Выражения и их преобразования. Уравнения. 20 час

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана.

О с н о в н а я ц е л ь: систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов.

2. Функции 12 часов

Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx + b$, ее свойства и график.

О с н о в н а я ц е л ь: познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y = kx + b$, $y = kx$.

3. Степень с натуральным показателем. 17 часов

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

О с н о в н а я ц е л ь: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

4. Многочлены 20 часов

Многочлен. Сложение, вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

О с н о в н а я ц е л ь: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

5. Формулы сокращенного умножения. 20 час.

Применение формул сокращенного умножения двучленов к разложению на множители.

О с н о в н а я ц е л ь: выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

6. Системы линейных уравнений. 17 часов

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными и способы их решения. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. **О с н о в н а я ц е л ь:** сформировать умение решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системам линейных уравнений.

7. Теория вероятностей и статистика. 18 часов.

Таблицы, диаграммы. Описательная статистика и случайная изменчивость. Случайные события и вероятность.

О с н о в н а я ц е л ь: сформировать умения читать и составлять таблицы и диаграммы, дать представление о теории вероятностей.

8. Повторение. 11 часов

9. Итоговая контрольная работа. 1 час

Планируемые результаты изучения предмета

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях геометрическая фигура как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 4) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 5) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

- 6) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения алгебры ученик должен

➤ знать/понимать

- 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;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

➤ уметь

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;

- решать линейные и уравнения, сводящиеся к ним;
- 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, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным;
- уверенно искать нужную информацию в таблицах, выполнять элементарные вычисления по табличным данным и заносить результаты в соответствующие ячейки таблицы; производить подсчет предметов в данном списке и составлять таблицу; результатов подсчета; составлять простейшие таблицы с результатами измерений.
- вычислять среднее арифметическое набора, медиану, наибольшее и наименьшее значения набора чисел, его размах, отклонения от среднего арифметического и дисперсию.
- **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;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Календарно-тематическое планирование

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания.

№	Название темы и раздела.	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Выражения, тождества, уравнения	24		
1	Числовые выражения.	1		
2	Выражения с переменными.	1		
3	Выражения с переменными.	1		
4	Сравнение значений выражений.	1		
5	Сравнение значений выражений.	1		
6	Свойства действий над числами.	1		
7	Свойства действий над числами.	1		
8	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		

11	Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения».	1		
12	Уравнение и его корни. Работа над ошибками.	1		
13	Уравнение и его корни.	1		
14	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
15	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
16	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
17	Решение задач с помощью уравнений.	1		
18	Решение задач с помощью уравнений.	1		
19	Решение задач с помощью уравнений.	1		
20	Среднее арифметическое, размах и мода	1		
21	Среднее арифметическое, размах и мода	1		
22	Медиана как статистическая характеристика	1		
23	Медиана как статистическая характеристика	1		
24	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения и его корни»	1		
	Функции	14		
25	Что такое функция.	1		
26	Вычисление значений функций по формуле.	1		
27	Вычисление значений функций по формуле.	1		
28	График функции.	1		
29	График функции.	1		
30	График функции.	1		
31	Прямая пропорциональность и ее график.	1		
32	Прямая пропорциональность и ее график.	1		
33	Прямая пропорциональность и ее график.	1		
34	Линейная функция и ее график.	1		
35	Линейная функция и ее график.	1		
36	Линейная функция и ее график.	1		
37	Линейная функция и ее график.	1		
38	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1		
	Степень с натуральным показателем	15		
39	Определение степени с натуральным показателем.	1		
40	Определение степени с натуральным показателем.	1		
41	Умножение и деление степеней.	1		
42	Умножение и деление степеней.	1		
43	Умножение и деление степеней.	1		
44	Возведение в степень произведения и степени.	1		
45	Возведение в степень произведения и степени.	1		
46	Возведение в степень произведения и степени.	1		
47	Одночлен и его стандартный вид.	1		
48	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1		
49	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1		
50	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1		
51	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.	1		
52	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.	1		
53	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем».	1		
	Многочлены	19		
54	Многочлен и его стандартный вид.	1		
55	Многочлен и его стандартный вид.	1		
56	Сложение и вычитание многочленов.	1		
57	Сложение и вычитание многочленов.	1		
58	Умножение одночлена на многочлен.	1		
59	Умножение одночлена на многочлен.	1		
60	Умножение одночлена на многочлен.	1		
61	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
62	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
63	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
64	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены»	1		
65	Умножение многочлена на многочлен.	1		
66	Умножение многочлена на многочлен.	1		
67	Умножение многочлена на многочлен.	1		
68	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		

69	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
70	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
71	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
72	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
73	Контрольная работа №6 по теме «Преобразования многочленов»	1		
	Формулы сокращенного умножения	20		
74	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
75	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
76	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
77	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
78	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
79	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
80	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
81	Разложение разности квадратов на множители.	1		
82	Разложение разности квадратов на множители.	1		
83	Разложение разности квадратов на множители.	1		
84	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		
85	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		
86	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1		
87	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
88	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
89	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
90	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
91	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
92	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
93	Контрольная работа №8 по теме «Преобразования целых выражений»	1		
	Системы линейных уравнений	17		
94	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
95	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
96	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
97	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
98	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
99	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
100	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
101	Способ подстановки.	1		
102	Способ подстановки.	1		
103	Способ подстановки.	1		
104	Способ сложения.	1		
105	Способ сложения.	1		
106	Способ сложения.	1		
107	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
108	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
109	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
110	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1		
	Итоговое повторение	10		
111	П: Выражения, тождества, уравнения.	1		
112	П: Решение уравнений и задач.	1		
113	П: Решение систем уравнений.	1		
114	П: Линейная функция и ее график.	1		
115	П: Степень с натуральным показателем. Одночлен.	1		
116	П: Многочлены и действия над ними.	1		
117	П: Формулы сокращенного умножения.	1		
118	П: Разложение на множители.	1		
119	Контрольная работа №11 (итоговая).	1		
120	Итоговый урок за курс 7 класса	1		

Содержание программы учебного курса по геометрии (50 ч)

1. Основные свойства простейших геометрических фигур (9 ч).

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур.

Отрезок. Измерение отрезков. Расстояние между точками. Полуплоскости и полупрямая.

Угол. Виды углов. Величина угла и её свойства. Градусная и радианная мера угла.

Треугольник и его элементы. Существование треугольника равного данному.

Параллельные прямые.

Аксиомы, теоремы и доказательства.

2. Смежные и вертикальные углы (9 ч)

Смежные углы и их свойство. Вертикальные углы и их свойства.

Перпендикулярные прямые. Понятие перпендикуляра к прямой.

Биссектриса угла.

3. Признаки равенства треугольников (12 ч).

Признаки равенства треугольников. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Свойство медианы равнобедренного треугольника.

3. Сумма углов треугольника (14 ч).

Параллельные прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.

Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.

5. Повторение. Решение задач (6 ч).

Углы. Равенство треугольников. Равнобедренный треугольник. Окружность

Требования к уровню подготовки семиклассников

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 (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы и раздела.	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Основные свойства простейших геометрических фигур	11		
1.	Геометрические фигуры. Точка и прямая.			
2.	Отрезок. Измерение отрезков.			
3.	Полуплоскости. Полупрямая.			
4.	Угол. Биссектриса угла.			

5.	Откладывание отрезков и углов.			
6.	Откладывание отрезков и углов.			
7.	Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника			
8.	Существование треугольника равного данного			
9.	Параллельные прямые			
10.	Теоремы и доказательства			
11.	Контрольная работа №1 «Основные геометрические свойства простейших фигур»			
	Смежные и вертикальные углы	7		
12.	Смежные углы			
13.	Смежные углы			
14.	Вертикальные углы.			
15.	Перпендикулярные прямые.			
16.	Перпендикулярные прямые.			
17.	Доказательство от противного.			
18.	Контрольная работа №2 «Смежные и вертикальные углы».			
	Признаки равенства треугольников	9		
19.	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем			
20.	Второй признак равенства треугольников.			
21.	Второй признак равенства треугольников.			
22.	Равнобедренный треугольник.			
23.	Обратная теорема			
24.	Высота, биссектриса и медиана треугольника. <i>Построение биссектрисы угла, деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой. Геометрическое место точек (I вариант).</i>			
25.	Свойство медианы равнобедренного треугольника			
26.	Третий признак равенства треугольников. <i>Построение треугольника по трем сторонам (I вариант).</i> Решение задач			
27.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки равенства треугольников».			
	Сумма углов треугольника	13		
28.	Параллельность прямых			
29.	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей			
30.	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей			
31.	Признаки параллельности прямых			
32.	Признаки параллельности прямых			
33.	Свойство углов, образованных при сечении параллельных прямых секущей			
34.	Сумма углов треугольника			
35.	Внешние углы треугольника			
36.	Прямоугольный треугольник			
37.	Прямоугольный треугольник			
38.	Существование и единственность перпендикуляра к прямой. Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»			
39.	Существование и единственность перпендикуляра к прямой. Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»			
40.	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника».			
	Геометрические построения	9		
41.	Окружность .Окружность, описанная около треугольника			
42.	Касательная к окружности			
43.	Окружность, вписанная в треугольник			
44.	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами			

45.	Построение угла, равного данному			
46.	Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам			
47.	Построение перпендикулярной прямой			
48.	Геометрическое место точек .Метод геометрических мест. Решение задач по теме «Геометрические построения»			
49.	Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения».			
50	Повторение курса геометрии			