

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Утверждено
протоколом педагогического совета
от «29» августа 2022 г.
Приказ № 98-о от « 31 » августа
Директор школы-интерната
_____ Мартынова Л.И.

**Рабочая программа
по предмету МАТЕМАТИКА
для 6 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО класса
5 часов в неделю; 175 часов в год
Составитель: Шангараева Л.И. учитель**

Согласовано:

Зам. директора по УР _____ И.Б.Шарифуллина

Рассмотрено:

На заседании ШМО, протокол № 1 от « 29 » августа 2022г.

Руководитель ШМО _____ М.Г. Шарипова

Альметьевск 2022г

Пояснительная записка к рабочей программе по математике в 6 общеобразовательном классе

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в РФ» №273 –ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования для учащихся с ОВЗ, утвержденного приказом МОиН РФ от 19.12.2014 года пр. № 1597;
- Концепции специальных федеральных государственных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья, 2009г;
- Учебного плана ГБОУ «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» на 2022-2023 учебный год;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных курсов, предметов, дисциплин в ГБОУ «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Образовательной программы ГБОУ «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»
- Материалы для АООП ООО обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, 6 кл. Федерального Ресурсного Центра по сопровождению детей с ограниченными возможностями здоровья по предмету «Математика» для учащихся 6 класса, обучающихся по варианту 6.2» 2020 год ;
- Инструктивно – методического письма Министерства образования и науки «Об изучении истории и обществоведческих дисциплин в 2009-2010 учебном году», приказ №7831/9;
- Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011.(Стандарты второго поколения);
- примерной адаптированной программы по математике для 6 класса по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина, 2019
- Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-6 классы: проект. – М.: Просвещение, (Стандарты второго поколения);

Содержание учебного курса

6 класс

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Ожидаемые результаты обучения

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

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

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
 - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты по итогам второго года изучения учебного предмета «Математика» должны отражать сформированность умений:

- оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение множеств; множество целых чисел, множество рациональных чисел; использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
- оперировать понятиями: высказывание, истинное высказывание, ложное высказывание, пример и контрпример; решать несложные логические задачи;
- оперировать понятиями: деление с остатком, остаток от деления; использовать деление с остатком при решении задач;
- оперировать понятиями: простое и составное число; находить разложение составного числа в произведение простых;
- оперировать понятиями: отрицательное число, целое число, модуль числа, противоположные числа; выполнять сравнение чисел с разными знаками, сложение, вычитание, умножение и деление чисел с разными знаками; представлять положительные и отрицательные числа на координатной прямой;
- оперировать понятиями: числовое выражение, значение числового выражения; находить значения числовых выражений, оперировать понятием рациональное число; выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; применять при вычислениях переместительный, сочетательный законы (свойства) сложения и умножения, распределительный закон (свойство) умножения относительно сложения; находить десятичные приближения обыкновенных дробей; округлять рациональные числа; сравнивать рациональные числа; делать прикидку и оценивать результаты вычислений с рациональными числами;
- решать сюжетные задачи на все арифметические действия, интерпретировать полученные результаты; решать задачи следующих типов: на проценты, отношения и пропорции; на соотношение между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; данные бытовых приборов учёта расхода электроэнергии, воды, газа);
- оперировать понятием: круговая диаграмма; вычислять среднее арифметическое; выполнять измерение величин с помощью инструментов и приборов;
- распознавать углы по видам: развернутый, прямой, тупой, острый; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполнять измерение и построение углов с помощью транспортира;

- распознавать, знать простейшие свойства пространственных фигур: цилиндр, конус, сфера, шар; выделять их в окружающем мире; распознавать развертки прямоугольного параллелепипеда; вычислять объемы пространственных тел, составленных из кубов, прямоугольных параллелепипедов;
- выполнять измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей, необходимые в жизни; площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда в практических ситуациях (при наличии возможности); оценивать и сопоставлять (сравнивать) размеры реальных объектов;
- распознавать на чертеже и в окружающем мире, изображать на плоскости с помощью чертежных инструментов и свойств клетчатой бумаги: параллельные прямые; перпендикулярные прямые; фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой; фигуру, симметричную данной фигуре относительно точки (при наличии возможности);
- оперировать понятиями: координатная (числовая) прямая, координата точки; определять координату точки на координатной прямой, отмечать точку по заданным координатам; приводить примеры использования координат на прямой и на плоскости (шкалы приборов, географические координаты на плане местности);
- основам знаний из истории математики: истории появления цифр, букв, иероглифов в процессе счёта, истории появления систем счисления, арифметики натуральных чисел; использованию алгоритма «решето Эратосфена» для получения простых чисел; узнает некоторые старинные системы мер.

Согласно примерной программы по математике для общеобразовательных школ (базовый уровень) на изучение математики отводится 175 часов; по учебному плану «Альметьевской школы-интернат для детей с ОВЗ» на 2022-2023 учебный год, отводится 175 учебных часов - из расчета 5 часов в неделю;

Исходя из этого, предполагается следующее распределение часов

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание	По примерной программе	По рабочей программе
Повторение курса математики 5 класса	5 часов	5 часов
Делимость чисел	20 часов	20 часов
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	23 часов	23 часов
Умножение и деление обыкновенных дробей	32 часа	32 часа
Отношения и пропорции	19 часов	19 часов
Положительные и отрицательные числа	13 часов	13 часов
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11 часов	11 часов
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12 часов	12 часов

Решение уравнений	15 часов	15 часов
Координаты на плоскости	13 часов	13 часов
Итоговое повторение курса математики 6 класса	12 часов	12 часов
всего	175 часов	175 часов

№	Тема урока	Характеристика учебной деятельности	Словарь	Дата	
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (5 ЧАСОВ)				план	факт
1	Дроби. Арифметические действия с дробями.	Определение обыкновенной дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа, десятичной дроби, порядок выполнения арифметических действий с указанными числами.	Обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби. Правильная и неправильная дробь. Смешанное число. Десятичная дробь.	1.09	
2	Решение уравнений.	Определение уравнения, корня уравнения. Решение уравнения, применяя правила нахождения неизвестных компонентов действий, упрощать выражения, используя свойства действий с числами.	Уравнение, корень уравнения.	2.09	
3	Проценты.	Определение процента, правила округления чисел. Нахождение нескольких процентов от величины, величины по значению нескольких ее процентов.	Процент	5.09	
4	Решение задач.	Используя формулу пути, решать задачи на движение различных видов.		6.09	
5	Вводная контрольная работа.	Нахождение значения выражений и решение уравнения, используя правила и свойства действий с числами.		7.09	
6	Понятие делителя и кратного натурального числа.	Определение делителя и кратного. Нахождение делителей и кратных данных натуральных чисел.	Делитель кратное	8.09	
7	Делители и кратные чисел. Решение комбинаторных задач.	Делители и кратные чисел. Решение комбинаторных задач.		9.09	
8	Закрепление по теме	Решение задач по теме «делители и кратные»		12.09	

	«Делители и кратные»				
9	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Умение распознавать числа, кратные 10,5 и 2.	Признаки делимости, четные, нечетные числа	13.09	
10	Решение задач на использование признаков делимости.	Признаки делимости при решении задач.		14.09	
11	Признаки делимости на 10, 5 и на 2. Решение комбинаторных задач.	Комбинаторные задачи.	Факториал.	15.09	
12	Признаки делимости на 9 и на 3.	Признаки делимости на 9 и на 3. Числа ,кратные 9 и 3	Признаки делимости на 9 и на 3.	16.09	
13	Решение задач на использование признака деления на 9 и на 3	Решение задачч , с использованием признаков делимости.		19.09	
14	Простые и составные числа. Таблица простых чисел.	Определение простого и составного чисел. Знакомство с таблицей простых и составных чисел	Простые и составные числа	20.09	
15	Разложение натуральных чисел на множители.	Разложение натуральных чисел на множители.		21.09	
16	Разложение на простые множители.	Алгоритм разложения чисел на простые множители. .	Простые и составные числа	22.09	
17	Разложение на простые множители. Решение задач.	Разложение составных чисел на простые множители		23.09	
18	Понятие наибольшего общего делителя. Алгоритм нахождения НОД	НОД двух натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОД	НОД	26.09	
19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	НОД двух и нескольких чисел.	Взаимно простые числа	27.09	

20	Обобщение по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»	НОД чисел, определение пары взаимно простых чисел.		28.09	
21	Наименьшее общее кратное.	НОК чисел, алгоритм нахождения НОК чисел	НОК	29.09	
22	Нахождение наименьшего общего кратного и наибольшего общего делителя.	НОК и НОД чисел.		30.09	
23	Решение задач.	Используя признаки делимости натуральных чисел, нахождение НОК и НОД натуральных чисел, распознавание взаимно простых чисел.		3.10	
24	Обобщение и закрепление знаний по теме : «Делимость чисел»	Решение задач алгебраическим способом , НОК и НОД натуральных чисел.		4.10	
25	Проверочная работа по теме «Делимость чисел»	Применение полученных знаний: разложение числа на простые множители, находить НОК и НОД натуральных чисел, распознавать взаимно простые числа, выполнять арифметические действия с десятичными дробями.		5.10	

**СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ
ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ
ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ (23 ЧАСА)**

26	Основное свойство дроби.	Основное свойство дроби и применение его при замене данной дроби равной ей дробью	Основное свойство дроби	6.10	
27	Закрепление знаний по теме «Основное свойство дроби»	Основное свойство дроби при выполнении заданий.		7.10	
28	Сокращение дробей.	Определение сокращения дроби. Сокращение дробей, используя различные приемы сокращения.	Сокращение дробей	10.10	
29	Сокращение дробей. Несократимая дробь.	Сокращение дробей, используя различные приемы сокращения, распознавание несократимых дробей.	Несократимая дробь	11.10	

30	Сокращение дробей. Решение задач на движение по воде.	Наиболее удобный способ сокращения дроби, применение сокращение дробей при сложении и вычитании. Решение задач на движение по воде.		12.10	
31	Приведение дробей к новому знаменателю.	Определение дополнительного множителя, наименьшего общего знаменателя дробей		13.10	
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	Нахождение общего знаменателя д с применением разложения их знаменателей на простые множители, нахождение НОЗ дробей.		14.10	
33	Закрепление темы «приведение дробей к НОЗ»			17.10	
34	Сравнение дробей с разными знаменателями.	Правило сравнения дробей с разными знаменателями, применение его при сравнении дробей.		18.10	
35	Сравнение дробей. Решение комбинаторных задач.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, используя соответствующее правило.		19.10	
36	Сравнение , сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			20.10	
37	Сложение и вычитание дробей. Решение задач			21.10	
38	Сложение и вычитание дробей. Решение уравнений.		Что значит решить уравнение	24.10	
39	Сложение и вычитание дробей. Свойство вычитания суммы из числа и числа из суммы.		Свойства вычитания	25.10	
40	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями»			26.10	

41	Контрольная работа по теме «Сравнение ,сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Применение полученных знаний; сокращать дроби, сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями, применять изученные правила для решения текстовых задач.		27.10	
42	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел, применяя известные свойства сложения и вычитания; решение уравнения, содержащие смешанные числа; решение текстовых задач.	Смешанное число	28.10	
43	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач.			7.11	
44	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение уравнений.		Уравнение Корень уравнения	8.11	
45	Сложение и вычитание смешанных чисел. Переместительное и сочетательное свойство умножения.		Свойства умножения	9.11	
46	Сложение десятичных дробей и смешанных чисел.		Сложение десятичных дробей	10.11	
47	Обобщение систематизация по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»			11.11	
48	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Умение складывать и вычитать смешанные числа, решать текстовые задачи и уравнения с использованием изученных правил		14.11	
УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ (32ч)					
49	Умножение дроби на	Правила умножения дроби на натуральное число, дроби		15.11	

	натуральное число	на дробь, уметь применять их при вычислении. Правило умножения смешанных чисел и применение его при вычислениях. Правило умножения дробей, ими пользоваться, находить значение выражения, используя свойство умножения.	Компоненты умножения		
50	Умножение дроби на дробь		16.11		
51	Умножение смешанных чисел		17.11		
52-53	Умножение дробей. Свойство нуля и единицы при умножении дробей		18.11 21.11		
54	Нахождение дроби от числа	Правило нахождение дроби, применение при решении задач	Дробь от числа	22.11	
55	Решение задач на нахождение дроби от числа с помощью умножения.			23.11	
56	Нахождение дроби от числа. Решение задач на проценты.		проценты	24.11	
57	Обобщение и систематизация знаний по теме «Нахождение дроби от числа»			25.11	
58	Применение распределительного свойства умножения.		Свойство умножения	28.11	
59	Применение распределительного свойства умножения при нахождении значений выражений.	Распределительное свойство умножения, его применение при умножении смешанного числа на натуральное, при упрощении выражения, решении текстовых задач.	Значение выражения	29.11	
60	Применение распределительного свойства умножения при умножении смешанного числа на натуральное число			30.11	
61	Применение распределительного		Упрощение	1.12	

	свойства умножения при упрощении выражений.		выражений		
62	Применение распределительного свойства умножения при решении задач и уравнений.		Распределительное свойство умножения	2.12	
63	Самостоятельная работа по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	Умножение дробей, нахождение значения выражения с применением распределительного свойства умножения, решение текстовых задач с применением изученных правил.		5.12	
64	Взаимно обратные числа.	Определение взаимно обратных чисел, нахождение числа обратного дроби, натуральному числу, смешанному числу.	Взаимно обратные числа	6.12	
65	Взаимно обратные числа. Решение уравнений нового типа.		Сложные уравнения	7.12	
66	Деление.	Правило деления дробей, применение его при вычислениях, при решении уравнений, решении текстовых задач.	Деление.	8.12	
67	Деление. Решение задач.		деление	9.12	
68	Деление. Решение уравнений.		уравнение	12.12	
69	Деление. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и наоборот.		Десятичная дробь, Обыкновенная дробь	13.12	
70	Обобщение и систематизация по теме «Деление дробей».		Деление дробей	14.12	
71	Контрольная работа по теме «Деление дробей»	Применение полученных знаний		15.12	
72	Нахождение числа по его дроби.	Правило нахождения числа по его дроби, применение его при решении тестовых задач.		16.12	
73	Нахождение дроби от числа			19.12	

	и число по его дроби.		Дробь от числа		
74	Решение задач на нахождение числа по его дроби.			20.12	
75	Решение задач на нахождение числа по его дроби.			21.12	
76	Нахождение числа по его дроби. Решение задач на проценты.		проценты	22.12	
77	Дробные выражения.	Определения дробного выражения, числителя и знаменателя дробного выражения. Нахождение значения дробного выражения. Применение всех знаний о действиях с обыкновенными дробями при выполнении заданий.	Дробные выражения	23.12	
78	Дробные выражения. Действия над обыкновенными дробями.		Дробные выражения	26.12	
79	Систематизация и закрепление знаний по теме «Нахождение числа по его	Нахождение значений дробных выражений, дробь от числа и число по значению его дроби, решение уравнения с использованием деления дробей.		27.12	
80	Самостоятельная работа по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».			9.01	

ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ (19 ч.)

81	Отношения.	Определение отношения двух чисел, что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин.	Отношения	10.01	
82	Отношения. Отношения двух величин и взаимно обратных величин.	Нахождение отношения чисел, решение задач на отношения величин.		11.01	
83	Решение задач на			12.01	

	отношение двух величин с разными единицами измерения.		Единицы измерения величин		
84	Пропорции.	Определение пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции. Из данной пропорции составление новых пропорций, нахождение неизвестного члена пропорции, решение уравнения. Решение задач с помощью пропорции на проценты.	пропорция	13.01	
85	Пропорции. Основное свойство пропорции.	Определение пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции. Из данной пропорции составление новых пропорций, нахождение неизвестного члена пропорции, решение уравнения. Решение задач с помощью пропорции на проценты.	Основное свойство пропорции	16.01	
86	Решение уравнений, имеющих вид пропорции.	Определение пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции. Из данной пропорции составление новых пропорций, нахождение неизвестного члена пропорции, решение уравнения. Решение задач с помощью пропорции на проценты.	Уравнения, имеющие вид пропорции	17.01	
87-88	Закрепление по теме «Пропорции».	Определение пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции. Из данной пропорции составление новых пропорций, нахождение неизвестного члена пропорции, решение уравнения. Решение задач с помощью пропорции на проценты.		18.01 19.01	
89	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Решение задач на проценты с помощью пропорций.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.	20.01	
90	Решение задач на прямую и обратную зависимости.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Решение задач на проценты с помощью пропорций.		23.01	
91	Обобщение и систематизация по теме «Отношения и пропорции»	Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Решение задач на проценты с помощью пропорций.		24.01	
92	Проверочная работа по теме «Отношения и пропорции»	Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Решение задач на проценты с помощью пропорций.		25.01	
93	Масштаб	Определение масштаба. Используя определение масштаба, находить масштаб, расстояние на карте, расстояние на местности.	масштаб	26.01	
94	Решение задач, связанные с понятием масштаба.	Определение масштаба. Используя определение масштаба, находить масштаб, расстояние на карте, расстояние на местности.		27.01	
95	Длина окружности и площадь круга.	Формулы для нахождения длины окружности и площади круга. Число π.	Длина окружности	30.01	
96	Решение задач по теме «Длина окружности и	Формулы для нахождения длины окружности и площади круга. Число π. Отличие круга от окружности. Решение задач с применением изученных формул.		31.01	

	площадь круга»			
97	Шар.	Представление об элементах шара. Отличие шара от сферы.	шар	1.02
98	Шар. Сфера. Решение задач по теме «Пропорция. Длина окружности и площадь круга»		сфера	2.02
99	Проверочная работа по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	Применение полученных знаний		3.02

**ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА
(13 часов)**

100	Координаты на прямой.	Определения положительных и отрицательных чисел, координатной прямой, координаты точки. Определение координаты точек на числовой прямой и изображение точки на прямой с заданными координатами.		6.02	
101	Координаты на прямой. Множество отрицательных и положительных чисел.		Отрицательные и положительные числа	7.02	
102	Закрепление темы «Координаты на прямой»			8.02	
103	Противоположные числа.	Определения противоположных чисел, целых чисел. Число, противоположное данному.	Противоположные числа	9.02	
104	Противоположные числа. Понятие целых чисел.			10.02	
105	Модуль числа.	Определение и обозначение модуля числа. Нахождение модуля чисел, значения выражений, содержащих модули чисел, имеющие одинаковый модуль.	модуль	13.02	
106	Модуль числа. Решение уравнений с модулем.		Модуль числа	14.02	
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	Правила сравнения чисел положительных и отрицательных чисел Сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства.		15.02	
108	Сравнение рациональных чисел.			16.02	

109	Сравнения чисел. Двойные неравенства.		Двойные неравенства	17.02	
110	Изменение величин	Определение изменения величины по ее начальному и конечному значениям и по заданному изменению величины находить ее значение.	Изменение величин	20.02	
111	Обобщение и систематизация знаний по теме «Положительные и отрицательные числа»			21.02	
112	Проверочная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»	Уметь отмечать на координатной прямой точки с заданными координатами, распознавать точки с противоположными координатами, перемещать точки на прямой в указанном направлении и находить координаты полученных точек, сравнивать числа, находить значения выражений, содержащих модули.		22.02	

**СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И
ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.**

(11 ч)

113	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сравнение чисел		23.02	
114	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сравнение чисел.			24.02	
115	Сложение отрицательных чисел.	Правило сложения отрицательных чисел.		27.02	
116	Закрепление темы «Сложение отрицательных чисел.			28.02	
117	Сложение чисел с разными знаками.	Правило сложения с разными знаками. Сложение чисел с разными знаками.		1.03	
118	Нахождение значений выражений, содержащих числа с разными знаками.			2.03	

119	Закрепление по теме «Сложение чисел с разными знаками»			3.03	
120	Вычитание.	Правило вычитания чисел, правило нахождения длины отрезка на координатной прямой.		6.03	
121	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	Решение уравнений с применением правил сложения и вычитания чисел.		7.03	
122	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание положительных отрицательных чисел»			8.03	
123	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	Уметь складывать и вычитать числа, находить длину отрезка, используя правила сложения и вычитания чисел, решать уравнения.		9.03	
УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.(12 ч)					
124	Умножение положительных и отрицательных чисел.	Правила умножения двух чисел с разными знаками, умножения двух отрицательных чисел. Применение этих правил при выполнении заданий.		10.03	
125	Умножение положительных и отрицательных чисел. Свойство нуля и единицы.		Свойство нуля и единицы	13.03	
126	Умножение двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.			14.03	
127	Деление. Деление двух отрицательных чисел.	Правила деления отрицательного числа на отрицательное, деления чисел с разными знаками. Выполнение деление чисел.		15.03	
128	Деление. Деление чисел с разными знаками.			16.03	
129	Деление. Свойство единицы и нуля.		Свойство нуля и единицы	17.03	

130	Рациональные числа.	Определения рационального числа, периодической дроби. Запись рациональных чисел в виде десятичной дроби или в виде периодической дроби. Нахождение десятичные приближения дробей с избытком и с недостатком.		20.03	
131	Рациональные числа. Выражение числа в виде десятичных или периодических дробей.		Рациональные числа	21.03	
132	Свойства действий с рациональными числами.			22.03	
133	Свойства действий с рациональными числами. Решение задач и уравнений.			23.03	
134	Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»			24.03	
135	Повторение по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	Умножение и деление рациональных чисел, применение свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений, при упрощении выражений, при решении уравнений, нахождение приближенные значения десятичных дробей.		3.04	

РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ (15 ЧАСОВ)

136	Раскрытие скобок	Правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки плюс или минус. Применение правила раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений.	Раскрытие скобок	4.04	
137	Раскрытие скобок при упрощении выражений.			5.04	
138	Раскрытие скобок при решении уравнений.			6.04	
139	Урок «Повторение и			7.04	

	обобщение пройденного материала»				
140	Коэффициент	Определения коэффициента. Нахождение коэффициента выражения, применяя свойства умножения	Коэффициент	10.04	
141	Понятие коэффициента при упрощении выражений.			11.04	
142	Подобные слагаемые.	Определение подобных слагаемых. Распознавать подобные слагаемые. Правила раскрытия скобок.	Подобные слагаемые	12.04	
143	Приведение подобных слагаемых. Решение задач.	Применение при упрощении выражений, которое предполагает приведение подобных слагаемых.		13.04	
144	Обобщение и систематизация знаний по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»			14.04	
145	Самостоятельная работа по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые»	Применение изученных определений и правил при решении уравнений и текстовых задач.		17.04	
146	Решение уравнений.	Определение уравнения, корня уравнения, линейного уравнения, правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения(деления) обеих частей уравнения на одно и тоже число, не равное нулю. Применение изученных определений и правил при решении уравнений и задач.	уравнение	18.04	
147	Решение уравнений с помощью свойств уравнений.			19.04	
148	Закрепление по теме «решение уравнений»			20.04	
149	Обобщение и систематизация знаний по теме «Решение уравнений»			21.04	
150	Проверочная работа по теме «Решение уравнений»			24.04	

КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ (13 ЧАСОВ)						
151	Перпендикулярные прямые.	Определение перпендикулярных прямых, отрезков, лучей. Распознавание перпендикулярных прямых, отрезков, лучей.	Перпендикулярные прямые	25.04		
152	Перпендикулярные прямые. Решение задач и уравнений.	Построения с помощью транспортира, чертежного угольника.		26.04		
153	Параллельные прямые.	Определение параллельных прямых , отрезков, лучей. Свойства параллельных прямых. Построения с помощью линейки и чертежного угольника.	Параллельные прямые	27.05		
154	Обобщение и систематизация знаний по теме «Расположение прямых на плоскости»			28.04		
155	Координатная плоскость.	Определения системы координат, начала координат, координатной плоскости, названия координат точки, координатных прямых.	Координатная плоскость	2.05		
156	Координатная плоскость. Определение координаты точки.	Построение на плоскости точки с заданными координатами.		3.05		
157	Обобщение и систематизация знаний по теме «Координатная плоскость»			4.05		
158	Столбчатые диаграммы.	Представление о круговых и столбчатых диаграммах. Построения столбчатых диаграмм по условиям текстовых задач.	Столбчатые диаграммы	5.05		
159	Столбчатые и круговые диаграммы.			8.05		
160	Графики.	Представление о графиках. Определение по графику значение одной величины по заданному значению другой, анализирование изменение	графики	10.05		
161	Построение и чтение			11.05		

	графиков, выражающие зависимости между величинами.	одной величины в зависимости от другой.			
162	Обобщение и систематизация знаний по теме «Координаты на плоскости»			12.05	
163	Проверочная работа по теме: «Координаты на плоскости»			15.05	

**ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ
(12 ЧАСОВ)**

164	Повторение. Действия с рациональными числами	Свойства действий с рациональными числами. Применение изученных свойств при нахождении значений выражений, упрощении выражений, решении уравнений, решении текстовых задач.		16.05	
165	Повторение. Нахождение дроби от числа, числа по значению его дроби.	Нахождение дроби от числа, число по значению его дроби.		17.05	
166	Повторение. Отношения. Пропорции.	Отношения величин, несколько процентов от числа, число по нескольким его процентам, неизвестный член пропорции, составление пропорций по условию задачи.		18.05	
167	Повторение. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач на пропорциональные зависимости величин.		19.05	
168	Повторение. Решение текстовых задач.			22.05	
169	Повторение. Уравнения.	Определение уравнения, корня уравнения. Применение изученных правил при решении уравнений. Составление уравнений по условию задачи.		23.05	
170	Итоговая контрольная работа.	Применение полученных знаний		24.05	

171	Анализ контрольной работы.			25.05	
172	Повторение. Координаты на прямой и координаты на плоскости.	Определения координатной прямой, системы координат, начала координат, координатной плоскости. Построение на прямой и на плоскости точки с заданными координатами.		26.05	
173	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями.	Правила сложения, вычитания, умножения , деления дробей.		29.05	
174	Повторение. Все действия с положительными и отрицательными числами.	Правила сложения, вычитания, умножения , деления с положительными и отрицательными числами.		30.05	
175	Повторение и обобщение материала за курс 6 класса			31.05	

Примерные нормы оценки знаний и умений по математике в средней школе

Оценка знаний—систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемым. Первое необходимое условие оценки: планирование образовательных целей; без этого нельзя судить о достигнутых результатах. Второе необходимое условие—установление фактического уровня знаний и сопоставление его заданным.

Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. Все компоненты оценки взаимосвязаны. И каждый влияет на все последующие.

В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

1. *Содержание и объем материала*, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

При проверке знаний и умений, учащихся учитель выявляет не только степень усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике, но также умение самостоятельно мыслить.

2. *Основными формами проверки знаний и умений учащихся* по математике в средней школе являются устный опрос и письменная контрольная работа, наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать

более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная контрольная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного и фактически грамотного оформления выполняемых ими заданий.

3. *При оценке устных ответов и письменных контрольных работ* учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных при устном ответе или письменной контрольной работе.

4. Среди погрешностей выделяются *ошибки, недочеты и мелкие погрешности*.

Погрешность считается *ошибкой*, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К *недочетам* относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

К *мелким погрешностям* относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные ошибки и т. п.

5. К *ошибкам*, например, относятся:

- -неправильный выбор порядка выполнения действий в выражении;
- -пропуск нуля в частном при делении натуральных чисел или десятичных дробей;
- -неправильный выбор знака в результате выполнения действий над положительными и отрицательными числами; а так же при раскрытии скобок и при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую;
- -неправильный выбор действий при решении текстовых задач;
- -неправильное измерение или построение угла с помощью транспортира, связанное с отсутствием умения выбирать нужную шкалу;
- -неправильное проведение перпендикуляра к прямой или высот в тупоугольном треугольнике;
- -умножение показателей при умножении степеней с одинаковыми основаниями;
- -“сокращение” дроби на слагаемое;
- -замена частного десятичных дробей частным целых чисел в том случае, когда в делителе после запятой меньше цифр, чем в делимом;
- -сохранение знака неравенства при делении обеих его частей на одно и тоже отрицательное число;
- -неверное нахождение значения функции по значению аргумента и ее графику;
- -потеря корней при решении тригонометрических уравнений, а так же уравнений вида $|ax| = \epsilon$ и $ax^n = \epsilon$;
- -непонимание смысла решения системы двух уравнений с двумя переменными как пары чисел;
- -незнание определенных программой формул (формулы корней квадратного уравнения, формул производной частного и произведения, формул приведения, основных тригонометрических тождеств и др.);
- -приобретение посторонних корней при решении иррациональных, показательных и логарифмических уравнений;
- -погрешность в нахождении координат вектора;
- -погрешность в разложении вектора по трем неколлинеарным векторам, отложенным от разных точек;
- -неумение сформулировать предложение, обратное данной теореме;
- -ссылка при доказательстве или обосновании решения на обратное утверждение, вместо прямого;
- -использование вместо коэффициента подобия обратного ему числа.

6. Примеры недочетов:

- -неправильная ссылка на сочетательный и распределительный законы при вычислениях;
- -неправильное использование в отдельных случаях наименований, например, обозначение единиц длины для единиц площади и объема;
- -сохранение в окончательном результате при вычислениях или преобразованиях выражений неправильной дроби или сократимой дроби;
- -приведение алгебраических дробей не к наиболее простому общему знаменателю;
- -случайные погрешности в вычислениях при решении геометрических задач и выполнении тождественных преобразований.

7. *Граница между ошибками и недочетами* является в некоторой степени условной. В одно время при одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах она может рассматриваться как недочет.

8. *Каждое задание* для устного опроса или письменной контрольной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

9. *Оценка ответа учащегося* при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Как за устный ответ, так и за письменную контрольную работу может быть выставлена одна из отметок: 5, 4, 3, 2, 1.

10. *Оценка устных ответов.*

a) Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

b) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

г) Ответ оценивается отметкой “2”, если:

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

11. Оценивание письменных контрольных работ.

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К **грубым ошибкам** относятся:

- -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- -недоведение до конца решения задачи или примера;
- -невыполненное задание.

К **негрубым ошибкам** относятся:

- -нерациональные приемы вычислений;
- - неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- -неверно сформулированный ответ задачи;
- -неправильное списывание данных чисел, знаков;
- -недоведение до конца преобразований.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие отметки:

“5”- работа выполнена безошибочно;

“4”- в работе допущены 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки;

“3”- в работе допущены 2-3 грубые или 3 и более негрубые ошибки;

“2”- если в работе допущены 4 и более грубых ошибок.

При оценке работ, состоящих только из задач, ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- если допущено 2 и более грубых ошибок.

12. Учитель может *повысить отметку* за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

13. *Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.*

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из *нескольких этапов*:

- а) осмысление условия и цели задачи;
- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Т.о., при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

Приведем пример.

Ученик решает задачу, где важнейшим является составление системы уравнений. Если он получил систему, но не довел решение до конца, то можно выставить “4”. Если же основная трудность состоит в решении полученной системы, то за ее составление можно выставить “3”.

При оценивании планируемых результатов обучения математике учащихся с НОДА необходимо учитывать такие индивидуальные особенности их развития, как: уровень развития моторики рук, уровень владения устной речью, энергетические ресурсы обучающихся с НОДА. Для каждого ученика учитель подбирает индивидуальные формы контроля результатов обучения математике.

Для обучающихся с НОДА необходимо увеличение времени для выполнения контрольных и самостоятельных работ.

Контрольные, самостоятельные и практические работы при необходимости могут предлагаться с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения, обеспечивающий при необходимости можно использовать тексты с крупным шрифтом; применять контрольные измерители с отдельными элементами решения; использовать алгоритмы при решении уравнений и неравенств, контрольные измерители с готовыми графиками функций и диаграммами; использовать онлайн тестирование с выбором ответов.

Текущий контроль в форме устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи учащихся необходимо заменять письменными формами.

Например, с этой целью могут использоваться тесты и тестовые задания из Библиотеки МЭШ (РЭШ) на любом этапе урока. С помощью таких заданий и вопросов значительно проще подобрать материал для конкретного класса, ученика, соответствующий уровню его развития и возрастных особенностей.

Лист корректировки рабочей программы

