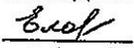


муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

Рассмотрено  
на заседании методического объединения  
учителей математики и информатики  
 О.С. Балашова  
Протокол № 1 от 28.08.23 г.

Согласовано  
методист  
 Н.А. Еловенко  
28.08.2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Класс: 7 (степень основного общего образования, углубленный уровень)  
Количество часов: 272

Волгоград – 2023

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике для 7 классов на 2023-2024 учебный год разработана на основе:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 с изменениями и дополнениями от 2 декабря 2014г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020г.) (ФГОС ООО)
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)
3. Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Лицея № 3 от 26.08.2021 (с изм. от 28.08.2023)
4. Примерной программы по математике основного общего образования для школ и классов с углубленным изучением математики. Сборник «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика, 5 – 11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк, 2014 г. с учетом рекомендаций авторской программы «Программа для общеобразовательных учреждений. Планирование учебного материала. Алгебра. 7 – 9 классы» / авт.-сост. И. Е. Феоктистов.– М.: Мнемозина, 2014.
5. Программы для общеобразовательных учреждений по геометрии 7-9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов / авторы Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др., составитель Т.А.Бурмистрова - М.:«Просвещение», 2015.
6. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев математика 5-11 классы, по геометрии (углубленное изучение) 8-9 классы, к учебному комплексу для 8-9 классов / авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др., составители Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. - М.:«Дрофа», 2014.

Осуществление рабочей программы предполагает использование следующего учебно-методического комплекта:

*по алгебре:*

1. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, углубленный уровень / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. – М.: Просвещение, 2021.
2. Алгебра. 7 класс: Дидактические материалы. Методические рекомендации / И.Е. Феоктистов – М.: Мнемозина, 2018.
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2018.
4. Алгебра. 7 класс: Дидактические материалы: пособие для школ с углубленным изучением математики/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2018.

*по геометрии:*

1. Геометрия. 7 – 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М., Просвещение, 2019.
2. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М., Просвещение, 2019.
3. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса с углубленным изучением математики. / Б.Г. Зив, В.Б. Некрасов. – М., Просвещение, 2019.
4. Контрольные работы по геометрии. 7 класс: к учебнику Л.С: Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Д. Кадомцева и др. – М., Экзамен, 2019.

5. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику: кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М., Просвещение, 2019.
  6. Дополнительные главы к школьному учебнику. 7 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М., Просвещение, 2003.
  7. Геометрия. Задачи на готовых чертежах. 7-9 классы. / Сост. М.Р.Рыбникова. – Луганск: Янтарь, Учебная книга, 2003.
  8. Тесты по геометрии. 7 класс. / Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев – М., Экзамен, 2016.
  9. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 7 класс / А.П. Ершова – М., ИЛЕКСА, 2014.
  10. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2013
- по вероятности и статистике:*
1. Вероятность и статистика. Часть 1. Базовый уровень. И.Р. Высоцкий. И.В. Яценко. –М., Просвещение, 2023.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на углубленном уровне, что соответствует образовательной программе МОУ Лицея № 3.

Рабочая программа рассчитана на 272 часа, в том числе 136 часов алгебры (4 часа в неделю) и 102 часа геометрии (3 часа в неделю), вероятность и статистика (34 часа в неделю).

#### **Цели:**

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

#### **Задачи:**

- ознакомить учащихся с происхождением и развитием алгебры и геометрии;
- сформировать знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач;
- обогатить математический язык школьников;
- выработать у обучающихся первоначальные навыки работы с математической литературой;

- рассмотреть некоторые методы решения старинных задач;
- развить ответственность за результаты учебного труда;
- обеспечить осмысленный подход к выполнению заданий, стремление прийти к верному ответу более коротким путём;
- использовать полученные знания и умения на занятиях и в конкурсах.

Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### ***Личностные:***

- развитие ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- формирование представления о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- творческое мышление, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов; задач, решений, рассуждений.

#### ***Метапредметные:***

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификаций на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, становление родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, определять цели, планировать, распределять функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- развитие учебной и обще-пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы, графики и т. п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивный и дедуктивный 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:**

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, строить логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умением моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера; умений пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы — с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

### Содержание учебного предмета

#### Раздел 1. Алгебра (136 часов).

##### Тема 1.1 Повторение курса математики 6-го класса (3 часа)

##### Тема 1.2 Выражения и множества их значений (7 часов)

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

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

##### Тема 1.3 Степень с натуральным показателем (5 часов)

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

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

#### Тема 1.4 Одночлены и многочлены (24 часов)

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

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

#### Тема 1.5 Уравнения (15 часов)

Уравнение с одной переменной и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений

Уметь решать уравнения, содержащие модули и параметры.

#### Тема 1.6 Разложение на множители и формулы сокращённого умножения (41 час)

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)]$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

#### Тема 1.7 Функции (18 часов)

Координатная плоскость. Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция  $y=kx+b$  и её график. Функция  $y=kx$  и её график.

Цель - познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций  $y=kx+b$ ,  $y=kx$ .

Знать определение функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

### **Тема 1.8 Системы линейных уравнений (18 часов)**

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель- познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

### **Тема 1.9 Повторение. Решение задач (5 часов)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

## **Раздел 2. Геометрия (102 часа)**

### **Тема 2.1. Введение (6 часа)**

Как возникла и что изучает геометрия. О задачах геометрии. Плоские и пространственные фигуры. Плоскость, прямая, точка. Об истории геометрии. Значение геометрии. «История геометрии. Значение геометрии» рассказывается о Евклиде и его «Началах», о логическом строении геометрии и о роли в геометрии основных утверждений (постулатов и аксиом). Формулируются три первых постулата Евклида, в которых речь идёт о построении отрезков и окружности. Затем формулируются и некоторые интуитивно очевидные аксиомы. Например, равные одному и тому же равны между собой или и половины одного и того же равны между собой. В дальнейшем такого рода утверждения будут использоваться при доказательствах.

### **Тема 2.2. Начальные геометрические сведения (16 часов)**

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Ломаная. Расстояние между двумя точками. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярность прямых.

### **Тема 2.3. Треугольники (17 часа)**

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника. Три признака равенства треугольников, окружность и круг, центр, радиус, диаметр, дуга, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

### **Тема 2.4. Параллельные прямые (18 часов)**

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых (Свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей). Теоремы о параллельных и перпендикулярности прямых. Аксиома параллельных.

#### **Тема 2.5. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часа)**

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение с помощью циркуля и линейки: построение треугольника по трем сторонам.

#### **Тема 2.6. Окружность и круг. Сфера и шар. (11 часа).**

Определения окружности и круга. Части окружности и круга. Центральная симметрия. Построения циркулем и линейкой. Как определяют сферу и шар. Сферическая геометрия. Описательное знакомство с окружностью и кругом, сферой и шаром сочетается с построением циркулем и линейкой, а также о центральной симметрии.

#### **Тема 2.7. Повторение. Решение задач (14 часов).**

Повторение основных тем курса геометрии.

### **Раздел 3. Вероятность и статистика (34 часа)**

#### **Тема 3.1. Представление данных (4 часа).**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых (столбчатых) и круговых диаграмм. Чтение графиков реальных процессов.

#### **Тема 3.2. Описательная статистика (8 часов)**

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана. Описательная статистика: размах, наибольшее и наименьшее значения, квартили.

Описательная статистика: среднее гармоническое, среднее гармоническое числовых данных.

#### **Тема 3.3. Случайная изменчивость (5 часов)**

Примеры случайной изменчивости при измерениях, в массовом производстве. Тенденции и случайные колебания. Группировка данных, представление случайной изменчивости с помощью диаграмм. Частоты значений; статистическая устойчивость.

#### **Тема 3.4. Введение в теорию графов (4 часа)**

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Понятие о связных графах. Пути в графах. Цепи и циклы. Обход графа (эйлеров путь). Понятие об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

### Тема 3.5. Логика (3 часа)

Логика. Утверждения и высказывания. Отрицание утверждения, условные утверждения, обратные и равносильные утверждения. Необходимые и достаточные условия, свойства и признаки. Противоположные утверждения, доказательства от противного.

### Тема 3.6. Вероятность и частота случайного события (5 часов)

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота случайного события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.

### Тема 3.7. Повторение, обобщение, систематизация знаний (5 часов)

Повторение основных тем курса вероятность и статистика.

#### Тематическое планирование

№	Раздел/тема	Количество часов на раздел/тему
<b>Раздел 1. Алгебра</b>		<b>136</b>
Тема 1.1	Повторение	3
Тема 1.2	Выражения и множества их значений	7
Тема 1.3	Степень с натуральным показателем	5
Тема 1.4	Одночлены и многочлены	24
Тема 1.5	Уравнения	15
Тема 1.6	Разложение на множители и формулы сокращенного умножения	41
Тема 1.7	Функции	18
Тема 1.8	Системы линейных уравнений	18
Тема 1.9	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса	5
<b>Раздел 2. Геометрия</b>		<b>102</b>
Тема 2.1	Введение	6
Тема 2.2	Начальные геометрические сведения	16
Тема 2.3	Треугольники	17
Тема 2.4	Параллельные прямые	18

Тема 2.5	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
Тема 2.6	Окружность и круг. Сфера и шар.	11
Тема 2.7	Повторение. Решение задач.	14
<b>Раздел 3. Вероятность и статистика</b>		<b>34</b>
Тема 3.1	Представление данных	4
Тема 3.2	Описательная статистика	8
Тема 3.3	Случайная изменчивость	5
Тема 3.4	Введение в теорию графов	4
Тема 3.5	Логика	3
Тема 3.6	Вероятность и частота случайного события	5
Тема 3.7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5
<b>Итого</b>		<b>272</b>

### КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

Уровни подготовки учащихся и критерии успешности обучения по математике.

Уровни	Оценка	Теория	Практика
<b>1. Узнавание</b> Алгоритмическая деятельность с подсказкой	«3»	Распознавать объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
<b>2. Воспроизведение</b> Алгоритмическая деятельность без подсказки	«4»	<b>Знать</b> формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. <b>Уметь</b> воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	<b>Уметь</b> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
<b>3. Понимание</b> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	«5»	Делать логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	<b>Уметь</b> применять полученные знания в различных ситуациях. <b>Выполнять</b> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
<b>4. Овладение умственной самостоятельностью</b> ю Творческая исследовательская деятельность	«5»	В совершенстве <b>знать</b> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <b>Иметь</b> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <b>Составлять</b> модель любой ситуации.	<b>Уметь</b> применять знания в любой нестандартной ситуации. <b>Самостоятельно выполнять</b> творческие исследовательские задания. <b>Выполнять</b> функции консультанта.

*Оценка устных ответов учащихся.*

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных 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 по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «3», если ученик:**

- неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Ответ оценивается отметкой «2», если ученик:**

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

**Ответ оценивается отметкой «1», если ученик:**

- обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ.**

**Оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов, ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка).

**Оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка, или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, графиках и т.д (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки).

**Оценка «3» ставится, если:**

- допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, рисунках, чертежах, графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Оценка «2» ставится, если:**

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

**Оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно;
- выполнено менее 1/3 части работы.