

Министерство образования и науки Республики Бурятия  
ГБОУ «Республиканский бурятский национальный лицей-интернат № 1»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы



«\_\_» \_\_\_\_\_ Г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. Директора по УР

«\_\_» \_\_\_\_\_ Г.

РАССМОТРЕНО -

На заседании МО

«30» 08 2021 Г.

Рабочая программа

«Математика»

5 класс

2021 / 2022 учебный год

(УМК Мерзляк А.Г. и др.)

Учитель: Халтанова С.Ю.

Класс: 5а

Количество часов в неделю: 5

Рассмотрено на заседании МО учителей

Руководитель МО Вашкина НА

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

2020 - 2021 учебный год

## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 ).

2. Примерной программы основного общего образования // Примерные программы основного общего образования. Математика.- М.: Просвещение, 2010.- 112 с. - (Стандарты второго поколения).

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в соответствии авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко ( Математика: программы : 5-9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. / — М.: Вентана - Граф, 2014. — 152 с.) и УМК:

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана\_граф, 2017.

2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана -Граф, 2017.

3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана- Граф, 2017.

4. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017

Согласно федеральному базисному учебному плану в 5 классе основной школы 5 ч математики в неделю, всего 5 ч\* 34 нед.=170 часов, в т.ч. 10 контрольных работ.

В ходе освоения содержания курса математики в 5 классе учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Курс состоит на индуктивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание образование по математике в 5 классе определяет следующие **задачи**:

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;

- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формулах и методах решения текстовых задач как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;

- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь-умение логически проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

## Содержание курса математики 5 класса

Содержание математического образования в 5 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### *Арифметика:*

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

*Числовые и буквенные выражения. Уравнения:*  
Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.  
Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.  
Числовые и буквенные выражения. Уравнения  
Числовые выражения. Значение числового выражения.  
Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.  
Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.  
*Элементы статистики и вероятности. Комбинаторные задачи:*  
Представление данных в виде таблиц, графиков.  
Среднее арифметическое. Среднее значение величины.  
Решение комбинаторных задач.  
*Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин:*  
Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.  
Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.  
Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.  
Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.  
Прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера.  
Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса.  
Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.  
*Математика в историческом развитии:*  
Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся *личностных, метапредметных и предметных результатов* обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

*Личностные результаты:*

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*Метапредметные результаты:*

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

*Предметные результаты:*

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

#### *Арифметика*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

*Учащийся получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

#### *Числовые и буквенные выражения. Уравнения*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащийся получит возможность:*

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

#### *Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

*Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи*

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

### Тематическое планирование. Календарно-тематическое планирование

#### Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение курса начальной школы	4	1
2	Натуральные числа	20	1
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	33	2
4	Умножение и деление натуральных чисел	37	2
5	Обыкновенные дроби	18	1
6	Десятичные дроби	48	2
7	Повторение и систематизация учебного материала	10	1
	Итого:	170	10

#### Календарно-тематическое планирование

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата проведения	
				план	факт.
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 4 КЛАССА			4		
	1-3	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 4 класса	3	02.09-06.09	

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Количество во часов	Дата проведения	
				план	факт.
	4	Входная контрольная работа	1	07.09	
НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ					
НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА			20		
1	5-6	Ряд натуральных чисел	2	08.09 09.09	
2	7-9	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	10.09- 14.09	
3	10-13	Отрезок. Длина отрезка	4	15.09- 20.09	
4	14-16	Плоскость. Прямая. Луч	3	21.09- 23.09	
5	17-19	Шкала. Координатный луч	3	24.09- 28.09	
6	20-22	Сравнение натуральных чисел	3	28.09- 01.10	
	23	Повторение и систематизация учебного материала	1	04.10	
	24	Контрольная работа №1	1	05.10	
Сложение и вычитание натуральных чисел			33		
7	25-28	Сложение натуральных чисел	4	06.10- 11.10	
8	29-33	Вычитание натуральных чисел	5	12.10- 18.10	
9	34-36	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	19.10- 21.10	
	37	Контрольная работа №2	1	22.10	
10	38-40	Уравнение	3	25.10- 27.10	
11	41-42	Угол. Обозначение углов	2	28.10 29.10	
12	43-47	Виды углов. Измерение углов	5	08.11- 12.11	
13	48-49	Многоугольники. Равные фигуры	2	15.11	



Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Количество во часов	Дата проведения	
				план	факт.
				16.11	
14	50-52	Треугольник и его виды	3	17.11-19.11	
15	53-55	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	22.11-24.11	
	56	Повторение и систематизация учебного материала	1	25.11	
	57	Контрольная работа №3	1	26.11	
УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ			37		
16	58-61	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	29.11-02.12	
17	62-64	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	03.12-07.12	
18	65-71	Деление	7	08.12-16.12	
19	72-74	Деление с остатком	3	17.12-21.12	
20	75-76	Степень числа	2	22.12-23.12	
	77	Контрольная работа №4	1	24.12	
21	78-81	Площадь. Площадь прямоугольника	4	27.12-30.12	
22	82-84	Прямоугольный параллелепипед	3	10.01-12.01	
23	85-88	Объем прямоугольного параллелепипеда	4	13.01-18.01	
24	89-91	Комбинаторные задачи	3	19.01-21.01	
	92-93	Повторение и систематизация учебного материала	2	24.01-25.01	
	94	Контрольная работа №5	1	26.01	
ДРОБНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ			64		
ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ			18		

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Количество во часов	Дата проведения	
				план	факт.
25	95-99	Понятие обыкновенной дроби	5	27.01-02.02	
26	100-102	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	03.02-07.02	
27	103-104	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	08.02-09.02	
28	105	Дроби и деление натуральных чисел	1	10.02	
29	106-110	Смешанные числа	5	11.02-17.02	
	111	Повторение и систематизация учебного материала	1	18.02	
	112	Контрольная работа №6	1	21.02	
ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ			48		
30	113-116	Представление о десятичных дробях	4	22.02-25.02	
31	117-119	Сравнение десятичных дробей	3	28.02-02.03	
32	120-122	Округление чисел. Прикидки	3	03.03-07.03	
33	123-128	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	09.03-16.03	
	129	Контрольная работа №7	1	17.03	
34	130-136	Умножение десятичных дробей	7	18.03-28.03	
35	137-145	Деление десятичных дробей	9	29.03-08.04	
	146	Контрольная работа №8	1	11.04	
36	147-149	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	12.04-15.04	
37	150-153	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	17.04-24.04	
38	154-157	Нахождение числа по его процентам	4	27.04-05.05	

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Количество во часов	Дата проведения	
				план	факт.
	158-159	Повторение и систематизация учебного материала	2	06.05 9.05	
	160	Контрольная работа №9	1	10.05	
Повторение и систематизация учебного материала			10		
	161-169	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	9	11.05 -24.05	
	170	Контрольная работа №10	1	25.05	

### **Система оценивания предметных результатов.**

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения:

- Текущий контроль
- Тематический контроль
- Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

- Устный опрос.
- Монологическая форма устного ответа.
- Письменный опрос:
  - Математический диктант;
  - Самостоятельная работа;
  - Контрольная работа.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д. ). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

#### **Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

изложил материал грамотным языком 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 используемых при отработке 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 удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ обучающихся**

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

Отметка «4» ставится, если:

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

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

