**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Туроверовская основная общеобразовательная школа**

«Утверждаю»

Директор

МБОУ Туроверовская ООШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И.Лаптуров

Приказ № 145 от 30.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **АЛГЕБРЕ**

Ступень обучения (класс) 7 **класс**

\_\_\_\_\_\_ **основное общее образование**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов  **(3 ч в неделю)** -102 ч

Учитель **И.И. Рябцева**

Учебник Алгебра 9

Авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В. Сидоров

Москва «Просвещение»

**2017-2018**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования и примерной программой основного общего образования по математике и основана на авторской программе линии Ю.М. Колягина.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

***Цели обучения математики*** в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека:

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми в практической деятельности;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления необходимых для продуктивной жизни в обществе;
* формирование представления о математике как форме описания и методе познания действительности.

***В задачи обучения математике*** входит:

* развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Рабочая программа рассчитана на 105 часа (3 часа в неделю).

Реализация рабочей программ осуществляется по учебнику «Алгебра – 7» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Одна их главных особенностей курса алгебры, представленного в этом учебнике, заключается в том, что в нем реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности и уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися. Основной теоретический материал излагается с постепенным нарастанием его сложности. Этим достигается необходимая дидактическая и логическая последовательность его построения и возможность научного обоснования основных теоретических положений.

Особенностью курса является также его практическая направленность, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основой для формирования осознанных математических навыков и умений. «Идеология» курса алгебры 7 класса делает его органическим продолжением и обобщением курса арифметики. Центральное понятие этого курса – понятие числа развивается и расширяется.

Успешному формированию навыков и умений способствует алгоритмическая направленность, простота терминологии и символики, достаточное количество упражнений различной трудности, что позволяет выполнять дифференцированную работу с учащимися на уроке.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 7 классе отводится не менее 105 часов из расчета 3 ч в неделю. Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, самостоятельные работы, тесты, зачетное занятие.

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ Туроверовской ООШ на 2017-2018 учебный год, наличием выходных и праздничных дней в 2017-2018 учебном году( 23.02, 08.03, 01.05., 09.05.2018г.) расписанием учебных занятий МБОУ Туроверовской ООШ в условиях пятидневной рабочей недели для учащихся, данная программа по алгебре в 7 классе в 2017-2018 уч.году будет реализована в объёме 100 часов путем уплотнения программы.

Количество часов по рабочей программе часа, согласно школьному учебному плану - 3 часа в неделю. Количество контрольных работ оставлено без изменения в соответствии с Примерной программой.

**Результаты освоения предмета геометрия**

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**:

***предметные:***

- умения работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

- выполнять основные действия со степенями, с многочленами и дробями;

- решать квадратные уравнения, рациональные уравнения, дробно-рациональные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим, геометрическим способами, проводить отбор решений, исходя из условий;

- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных курсов раздела, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

***метапредметные****:*

- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключениями выводы;

- умения создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Содержание учебного курса**

**Тема 1. «Повторение курса математики 5-6 классов»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Действия с натуральными числами.
* Действия с обыкновенными дробями.
* Действия с десятичными дробями.

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь выполнять действия с натуральными числами.
* Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями.
* Уметь выполнять действия с десятичными дробями.

**Тема 2. «Алгебраические выражения»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраические выражения.
* Буквенные выражения (выражения с переменными).
* Числовое значение буквенного выражения.
* Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
* Преобразования выражений.

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
* Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
* Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
* Знать правила раскрытия скобок.

**Тема 3. «Уравнение с одним неизвестным»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Уравнения.
* Уравнение с одной переменной.
* Корень уравнения.
* Линейное уравнение
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
* Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Тема 4. «Одночлены и многочлены»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Свойства степеней с натуральным показателем.
* Многочлены.
* Сложение, вычитание, умножение многочленов.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.

Уметь выполнять основные действия с многочленами

**Тема 5. Разложение многочленов на множители»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.
* Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.
* Разложение многочлена на множители.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
* Знать формулы сокращенного умножения.
* Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

**Тема 6. «Алгебраические дроби»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраическая дробь.
* Сокращение дробей.
* Действия с алгебраическими дробями.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь сокращать алгебраические дроби.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

**Тема 7. «Линейная функция и ее график»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Числовые функции. Понятие функции.
* Способы задания функции.
* График функции.
* График линейной функции.
* Чтение графиков функций

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.
* Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.

Правильно употреблять функциональную терминологию

**Тема 8. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Система уравнений; решение системы.
* Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь решать системы двух линейных уравнений.
* Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

**Тема 9 «Статистика. Введение в теорию вероятностей»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Таблицы. Вычисления в таблицах
* Диаграммы столбиковые , круговые и диаграммы рассеивания.
* Медиана, дисперсия, среднее арифметическое. Свойства среднего арифметического и дисперсии.
* Случайная изменчивость. Случайные события и вероятность

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь уверенно искать нужную информацию в таблице
* Уметь составлять простейшие таблицы с результатами измерений.
* Уметь строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным
* Уметь вычислять среднее значение набора.
* Уметь вычислять медиану набора.
* Уметь вычислять наибольшее и наименьшее значения набора чисел, его размах.

**Тема 10. «Повторение. Решение задач»**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраические выражения. Преобразования выражений.
* Уравнение с одной переменной.
* Линейное уравнение
* Корень уравнения.
* Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.
* Формулы сокращенного умножения.
* Разложение многочлена на множители.
* Алгебраическая дробь.
* Числовые функции. Понятие функции. Чтение графиков функций.
* График линейной функции.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
* Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
* Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
* Уметь выполнять основные действия с многочленами.
* Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
* Знать формулы сокращенного умножения.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
* Уметь строить график линейной функции.
* Уметь решать системы двух линейных уравнений.

Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом

**Календарно-тематическое планирование алгебры на 2017-2018 уч. год.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | **Название раздела**  **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| **план** | **факт** |
| 1 | 04.09 |  | Повторение. Решение уравнений | 1 |
|  |  |  | **Глава 1 Алгебраические выражения** | **11** |
| 2 | 05.09 |  | Числовые выражения | 1 |
| 3 | 07.09 |  | Числовые выражения | 1 |
| 4 | 11.09 |  | Алгебраические выражения | 1 |
| 5 | 12.09 |  | Алгебраические равенства. формулы | 2 |
| 6 | 14.09 |  | Алгебраические равенства. формулы |
| 7 | 18.09 |  | Вводная контрольная работа |  |
| 8-9 | 19.09 21.09 |  | Свойства арифметических действий | 2 |
| 10 | 25.09 |  | Правила раскрытия скобок | 1 |
| 11 | 26.09 |  | Обобщающий урок | 1 |
| 12 | 28.09 |  | Контрольная работа №1 «Алгебраические выражения» | 1 |
| 13 | 02.10 |  | Работа над ошибками | 1 |
|  |  |  | **Глава 2 Уравнения с одним неизвестным** | **10** |
| 14 | 03.10 |  | Уравнение и его корни | 2 |
| 15 | 05.10 |  | Уравнение и его корни |
| 16 | 09.10 |  | Решение уравнения с одним неизвестным , сводящиеся к линейным | 3 |
| 17 | 10.10 |  | Решение уравнения с одним неизвестным , сводящиеся к линейным |
| 18 | 12.10 |  | Решение уравнения с одним неизвестным , сводящиеся к линейным |
| 19 20 21 22 | 16.10 17.10 19.10 23.10 |  | Решение задач с помощью уравнений | 4 |
| 23 | 24.10 |  | Контрольная работа №2 «Уравнения с одним неизвестным» | 1 |
|  |  |  | **Глава 3 Одночлены и многочлены** | **13** |
| 24 25 | 26.10 07.11 |  | Степень с натуральным показателем | 2 |
| 26 27 | 09.11 13.11 |  | Свойства степени с натуральным показателем | 2 |
| 28 | 14.11 |  | Одночлен. Стандартный вид одночлена | 1 |
| 29 | 16.11 |  | Умножение одночленов | 1 |
| 30 | 20.11 |  | Многочлены | 1 |
| 31 | 21.11 |  | Приведение подобных членов | 1 |
| 32 | 23.11 |  | Сложение и вычитание многочленов | 1 |
| 33 | 27.11 |  | Умножение многочлена на одночлен | 1 |
| 34 | 28.11 |  | Умножение многочлена на многочлен | 1 |
| 35 | 30.11 |  | Деление одночлена и многочлена на одночлен. Обобщающий урок | 1 |
| 36 | 04.12 |  | Контрольная работа №3 «Одночлены и многочлены» | 1 |
|  |  |  | **Глава 4 Разложение многочленов на множители** | **16** |
| 37 38 | 05.12 07.12 |  | Вынесение общего множителя за скобки | 2 |
|  |  |  |  |  |
| 39 40 | 11.12 |  | Способ группировки | 2 |
| 12.12 |  |
| 41 42 | 14.12 |  | Формула разности квадратов | 2 |
| 18.12 |  |
| 43 44 45 46 | 19.12 |  | Квадрат суммы. Квадрат разности | 4 |
| 21.12 |  |
| 25.12 26.12 |  |
| 47 48 49 | 09.01 |  | Применение нескольких способов разложения на множители | 3 |
| 11.01 |  |
| 15.01 |  |
| 50 | 16.01 |  | Контрольная работа №4 «Разложение многочлена на множители» | 1 |
|  |  |  | **Глава 5 Алгебраические дроби** | **21** |
| 51 | 18.01 |  | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 3 |
| 52 | 22.01 |  |
| 53 | 23.01 |  |
| 54-55 | 25.01 |  | Приведение дробей к общему знаменателю | 2 |
| 29.01 |  |
| 56 | 30.01 |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 4 |
| 57 58 59 | 01.02 |  |
| 05.02 |  |
| 06.02 |  |
| 60 | 08.02 |  | Обобщающий урок | 1 |
| 61 62 | 12.02 13.02 |  | Умножение и деление алгебраических дробей | 4 |
| 63 64 | 15.02 |  |
| 19.02 |  |
| 65 | 20.02 |  | Совместные действия над алгебраическими дробями | 4 |
| 66 | 25.02 |  |
| 67 68 | 26.02 |  |
| 29.02 |  |
| 69 | 03.03 |  | Обобщающий урок | 1 |
| 70 | 04.03 |  | Контрольная работа №5 «Алгебраические дроби» | 1 |
|  |  |  | **Глава 6Линейная функция и ее график** | **10** |
| 71 | 10.03 |  | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |
| 72 | 11.03 |  | Функция | 2 |
| 73 | 14.03 |  | Функция |
| 74 | 17.03 |  | Функция у = кх и ее график | 2 |
| 75 76 | 18.03 |  |
| 21.03 |  | Линейная функция и ее график | 2 |
| 77 | 01.04 |  |
| 78 | 04.04 |  | Обобщающий урок | 1 |
| 79 | 07.04 |  | Контрольная работа №6 «Линейная функция» | 1 |
|  |  |  | **Глава 7 Системы двух уравнений с двумя неизвестными** | **14** |
| 80 | 08.04 |  | Системы уравнений | 1 |
| 81 | 11.04 |  | Системы уравнений | 1 |
| 82 | 14.04 |  | Способ подстановки | 3 |
| 83 | 15.04 |  |  |
| 84 | 18.04 |  |  |
| 85 | 21.04 |  | Способ сложения | 3 |
| 86  87 | 22.04 |  |  |  |
| 25.04 |  |
| 88 | 28.04 |  | Графичексий способ решения систем уравнений | 1 |
| 89 90 91 | 29.04  05.05  06.05 |  | Решение задач с помощью систем уравнений | 3 |
| 92 | 12.05 |  | Обобщающий урок | 1 |
| 93 | 13.05 |  | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  |  |  | **Глава 7 Введение в комбинаторику** | **5** |
| 94 | 16.05 |  | Исторические комбинаторные задачи | 1 |
| 95 96 | 19.05 20.05 |  | Различные комбинации из трех элементов | 2 |
| 97 98 | 23.05 26.05 |  | Таблица вариантов и правило произведения | 2 |
| 99 100 | 27.05 30.05 |  | Повторение | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  педагогического совета  МБОУ Туроверовская ООШ  от 30.08. 2017 года № 1  Председатель педсовета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.И.Лаптуров | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рябцева И.И.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 года |

**Оценка устных ответов обучающихся по математике**

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания, умения и навыки. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и навыками, указанными в программе. К ошибкам относится:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

- неправильный выбор действий, операций;

- неверные вычисления, в случае, когда цель задания – проверка вычислительных навыков;

- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний, умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа; неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин,); погрешности в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок; отсутствие ответа или погрешности в записи ответа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, а в другое время и при других обстоятельствах – как недочет.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по следующей системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенный учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Итоговые отметки (за четверть, полугодие) выставляются на основании письменных работ с учетом текущих отметок.

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

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

      изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

      правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

      показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

      продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

      отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

      возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

      в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

      допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

      допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

      неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

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

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

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

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

      не раскрыто основное содержание учебного материала;

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

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

**Отметка «1» ставится, если:**

      ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**Оценка письменных контрольных работ учащихся**

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, графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки). (верно выполнено более 75% работы)

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 (верно выполнено более 50% работы)

Отметка «2» ставится, если:

Допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (верно выполнено менее 50% работы)

Письменные работы в тестовой форме проводить с использованием пособий, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации в соответствии с рекомендуемой шкалой оценивания.