

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13» г. ВОРКУТЫ
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОИСА АДМИНИСТРАЦИЯ
«13 №-а шор школа» Воркута карса муниципальной Велодан учреждение
169915, Республика Коми, г. Воркута, Ул. Суворова, д. 25-а Тел.: (82151) 7-89-02
E-mail: sh13_77@mail.ru

РАССМОТРЕНА
школьным методическим
объединением учителей
информационно-технологического
цикла
Протокол № 1
от 31 августа 2016 года



УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ № 13» г. Воркуты
Дитятева Л.В.

Приказ № 222 от 31.08.2016

Рабочая программа учебного предмета «Математика»

среднего общего образования
срок реализации программы 2 года

Рабочая программа учебного предмета составлена
в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
(в действующей редакции)

Составитель
Полякова О.А.,
учитель математики

г.Воркута
2016 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» на профильном уровне составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.) (в действующей редакции),

с учетом

авторской программы И.И. Зубарева, А.Г. Мордковича «Алгебра и начала анализа» 10-11 классы, – М.:Мнемозина, 2007г.; программы по геометрии 10-11 класс/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др./ Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11/ Сост. Т.А. Бурмистрова. -М.: Просвещение, 2010.

Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Согласно примерному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на профильном уровне отводится 420 часов из расчета 6 часов в неделю: 10 класс – 216 часов (6 часов в неделю), 11 класс – 204 часа (6 часов в неделю).

Формой промежуточной аттестации за учебный год являются: итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ.

Программа реализуется через УМК:

Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа (профильный уровень). 10-11 кл.М, Просвещение, 2012 г.

А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа профильный уровень: учебник и задачник для 11 кл общеобразовательных учреждений / М. : Мнемозина, 2012.

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Часть 2.: задачник / А.Г.Мордкович, П.В. Семенов –2-е изд. - М.: МНМОЗИНА, 2012

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Часть 1.: учебник / А.Г.Мордкович, П.В. Семенов –2е изд. - М.: МНМОЗИНА, 2011.

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Часть 2.: задачник / А.Г.Мордкович, П.В. Семенов –2-е изд. - М.: МНМОЗИНА, 2011

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. Геометрия: учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений / М.: Просвещение, 2011.

**Тематический план
10 класс (216 часов)**

№	Наименование разделов, тем	Количество часов	Контрольные работы
1	Числовые и буквенные выражения	24	2
2	Тригонометрия	55	3
3	Функции	10	1
4	Начала математического анализа	29	2
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	18	2
6	Геометрия	80	6
7	Итого	216	16

11 класс (204 часа)

№	Наименование разделов, тем	Количество часов	Контрольные работы
1	Числовые и буквенные выражения	28	2
2	Функции	41	2
3	Начала математического анализа	9	1
4	Уравнения и неравенства	49	3
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	9	1
6	Геометрия	68	5
7	ИТОГО	204	14

**Содержание учебного материала
10 класс
216 часов (6 часов в неделю)**

Числовые и буквенные выражения. 24 часа

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.
 Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры.
Контрольная работа «Действительные числа», контрольная работа «Комплексные числа»

Тригонометрия.55часов

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.

Контрольная работа «Тригонометрические функции», контрольная работа «Тригонометрические уравнения и неравенства», контрольная работа «Преобразование тригонометрических выражений» .

Функции, 10часов

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Выпуклость функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Контрольная работа «Числовые функции»

Начала математического анализа, 29часов

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах. Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Контрольная работа «Производная», контрольная работа «Применение производной для исследования функций».

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей, 18 часов

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Контрольная работа «Комбинаторика и вероятность», Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа.

Геометрия, 80 часов

Геометрия на плоскости. Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест. Теорема Чевы и теорема Менелая. Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Контрольная работа «Аксиомы стереометрии», контрольная работа «Параллельность прямых и плоскостей», контрольная работа «Перпендикулярность прямых и плоскостей», контрольная работа «Многогранники. Призма. Пирамида.», контрольная работа «Векторы в пространстве»,

Годовая промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа

**11 класс,
204 часа**

Числовые и буквенные выражения, 28 часов

Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Схема Горнера. Теорема Безу. Число корней многочлена. Многочлены от двух переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования.

Контрольная работа «Многочлены», контрольная работа «Степени и корни»

Функции, 41 час

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Контрольная работа «Степенные функции», контрольная работа «Показательные и логарифмические функции»

Начала математического анализа, 9 часов

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.

Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Контрольная работа «Первообразная и интеграл»

Уравнения и неравенства, 49 часов

Решение рациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольная работа «Логарифмические уравнения и неравенства», контрольная работа «Общие методы решения уравнений», контрольная работа «Системы уравнений и неравенств»

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей, 9 часов

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.

Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа.

Геометрия,

68 часов

Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек. Неразрешимость классических задач на построение. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

Цилиндрические и конические поверхности. Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов

подобных тел.
Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Контрольная работа «Метод координат в пространстве», контрольная работа «Цилиндр. Конус. Шар.», контрольная работа «Объемы тел (параллелепипеда, призмы, цилиндра, пирамиды, конуса)», контрольная работа «Объемы тел (шара, сегмента, шарового слоя, шарового сектора)», Итоговая контрольная работа по математике.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
 - находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
 - выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
 - проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
 - вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи).
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Геометрия

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

Критерии выставления текущих отметок успеваемости

1. Общая характеристика оценочной шкалы

Отметки по результатам проверки и оценки выполненных учащимися работ выставляются по пятизначной порядковой шкале.

Отметка «отлично» (5 баллов) выставляется, если учащийся демонстрирует:

- уверенное знание и понимание учебного материала;
- умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи;
- умение применять полученные знания в новой ситуации;
- отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала (самостоятельно устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя);
- соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «хорошо» (4 балла) выставляется, если учащийся демонстрирует:

- знание основного учебного материала;
- умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи;
- недочёты при воспроизведении изученного материала;
- соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если учащийся демонстрирует:

- знание учебного материала на уровне минимальных требований;
- умение воспроизводить изученный материал, затруднения в ответе на вопросы в изменённой формулировке;
- наличие грубой ошибки или нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала;
- несоблюдение отдельных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если учащийся демонстрирует:

знание учебного материала на уровне ниже минимальных требований, фрагментарные представления об изученном материале;

отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;

наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;

несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «плохо» (1 балл) выставляется, если учащийся демонстрирует:

- полное незнание изученного материала;
- отсутствие элементарных умений и навыков.

2. Критерии выставления отметок за устные работы

Отметка «отлично» (5 баллов) выставляется, если учащийся:

- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;
- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;
- самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутриспредметные связи;
- уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;
- излагает учебный материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;
- допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Отметка «хорошо» (4 балла) выставляется, если учащийся:

- показывает знание всего изученного учебного материала;
- дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно при помощи учителя;
- анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов с помощью учителя;
- соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Отметка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если учащийся:

- демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;
- применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу;
- допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- затрудняется при анализе и обобщении учебного материала, результатов проведенных наблюдений и опытов;
- дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом;

- использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Отметка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если учащийся:

- не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;
- не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи педагогического работника.

Отметка «плохо» (1 балл) выставляется, если учащийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

3. Критерии выставления отметок за письменные работы

Отметка «отлично» (5 баллов) выставляется, если учащийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.

Отметка «хорошо» (4 балла) выставляется, если учащийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.

Отметка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется. Если учащийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом:

- не более двух грубых ошибок;
- либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет;
- либо три негрубые ошибки;
- либо одну негрубую ошибку и три недочета;
- либо четыре-пять недочетов.

Отметка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если учащийся:

- выполнил менее половины работы;
- либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для отметки «удовлетворительно».

Отметка «плохо» (1 балл) выставляется, если учащийся не приступал к выполнению работы, либо выполнил менее 10 % объема работы.

Примечание:

За оригинальное выполнение работы педагогический работник вправе повысить учащемуся отметку на один балл.

Виды ошибок и недочетов при выполнении работ

Грубыми считаются ошибки в результатах выполнения работ (отдельных заданий), обусловленные:

- незнанием основных понятий, законов, правил, классификаций, формул, единиц измерения величин;
- незнанием алгоритмов (последовательности) решения типичных учебных задач;
- неумением определить цель работы и не допускать отклонения от нее в ходе выполнения работы;
- некорректностью вывода (отсутствием логической связи между исходными посылками и выводимых из них заключением);
- нарушением правил безопасности при выполнении работ;

- небрежным отношением к учебно-материальной базе, повлекшим поломку (выход из строя) приборов, инструментов и другого оборудования.

К негрубым относятся ошибки в результатах выполнения работ (отдельных заданий), обусловленные:

- невнимательностью при производстве вычислений, расчетов и т.п. (ошибки в вычислениях);
- недостаточной обоснованностью (поспешностью) выводов;
- нарушением правил снятия показаний измерительных приборов, не связанным с определением цены деления шкалы;
- некритическим отношением к информации (сведениям, советам, предложениям), получаемой от других участников образовательного процесса и иных источников;
- нарушением орфоэпических, орфографических, пунктуационных и стилистических норм русского языка при выполнении работ (кроме работ по русскому языку).

Недочетами при выполнении работ считаются:

- несвоевременное представление результатов выполнения работы (превышение лимита времени, отведенного на ее выполнение);
- непоследовательностью изложения текста (информации, данных);
- опiski (опечатки), оговорки, очитки (более трех в одной работе);
- нарушение установленных правил оформления работ;
- использование нерациональных способов, приемов решения задач, выполнения вычислений, преобразований и т.д.;
- небрежность записей, схем, рисунков, графиков и т.д.;
- использование необщепринятых условных обозначений, символов;
- отсутствие ссылок на фактически использованные источники информации.

