ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с**:**

1. ***Нормативными правовыми документами федерального уровня:***

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 с изменениями от 29 декабря 2014 г. № 1645, 31 декабря 2015 г. № 1578 (п.18.2.2);

-Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30 августа 2013 г. N 1015 (в редакции от 17.07.2015 № 734);

- Письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования от 28 октября 2015 г. 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;

- ПРИКАЗОМ от 29 июня 2017 года N 613 О внесении изменений в [федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования](http://docs.cntd.ru/document/902350579), утвержденный [приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413](http://docs.cntd.ru/document/902350579)

2. Учебным планом МОБУ «Лапазская сош» на 2020-2021 уч. год;

**На основании:**

- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования. Одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

- Сборника рабочих программ по геометрии для 10-11 классов (углубленный уровень), сост.Т.А.Бурмистрова (М.: Просвещение, 2018).

**Рабочая программа ориентирована на использование учебно- методического комплекса:**

1. **Математика**. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Углубленный уровень. Часть 1. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2019.
2. **Математика.** Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Углубленный уровень. Часть 2. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2019.
3. **Математика**: Геометрия 10 – 11 классы. Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., 4-ое изд. – М.: Просвещение. 2017
4. Программа курса: «Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учеб. Пособие для образовательных организаций: базовый и углубленный уровни/сост. Т. А. Бурмистрова.-2-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2018.»

**Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану МОБУ «Лапазская сош» на изучение учебного предмета «*Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» 10-11 классы (углубленный уровень)*отводится 408 часов (6 часов в неделю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Класс | | Итого |
| 10 класс | 11 класс |
| Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия | 204 (136+68) | 204 (136+68) | 408 (272+136) |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

**АЛГЕБРА**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

*У выпускникабудут сформированы:*

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации.

*У выпускникамогут быть сформированы:*

* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

*Выпускники научатся:*

* *оперировать* основнымиформулами тригонометрии и выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений;
* *использовать* числовую окружность для вычисления синуса, косинуса, тангенса числа;
* *решать* простейшиетригонометрические уравнения и неравенства;
* *применять* различные способы и методы решениятригонометрических уравнений;
* *строить* графики и описывать свойства тригонометрических функций;
* *решать* тригонометрические уравнения и неравенства, используя свойства и графики тригонометрических функций;
* *применять* формулы и правиладля вычисленияпроизводных функций;
* *составлять* уравнение касательной к графику функции;
* *исследовать* функцию на монотонность, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной;
* *строить* графики многочленов и простейших рациональных функций;
* *решать* задачи на нахождения наибольшего и наименьшего значений функции;

*Выпускники получат возможность научиться:*

* *выполнять* многошаговые преобразования тригонометрических выражений;
* *решать* тригонометрические уравнения, применяя особые приемы и подстановки;
* *решать*тригонометрическиесистемыуравнений.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

**Регулятивные**

*Выпускники научатся:*

* + иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
  + видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  + находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  + понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* + выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
  + применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  + понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
  + самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
  + планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера.

**Познавательные**

*Выпускники научатся:*

* выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
* моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
* устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять

равенства и решать задачи по аналогии);

* осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия

по рисунку, схеме, краткой записи);

* конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
* понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную

информацию в учебнике.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* решать задачи разными способами;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений,

способы решения задач;

* выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
* сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из

одного вида в другой, находить нужную информацию в справочниках, энциклопедиях, Интернете.

**Коммуникативные**

*Выпускники научатся:*

* сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
* осуществлять взаимопроверку;
* обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
* объединять полученные результаты;
* задавать вопросы с целью получения нужной информации.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
* выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
* задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

*У выпускникабудут сформированы:*

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;

*У выпускника могут быть сформированы:*

* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

*Выпускники научатся:*

* *оперировать* понятиями точка, прямая, плоскость в пространстве;
* *изображать* чертежипространственныхгеометрических фигур на плоскости;
* *оперировать* понятиями параллельность и перпендикулярность прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве;
* *определять* взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве;
* *находить* углы между прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями в пространстве;
* *применять* изученные свойства, признаки геометрических фигур в пространстве в решении задач;
* *распознавать* основные виды многогранников;
* *строить* сечения многогранников;
* *вычислять* площади поверхностей многогранников с помощью формул;
* *оперировать* понятиями, связанными с векторами в пространстве.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* *решать* задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
* *применять* для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
* *делать* (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур;
* *извлекать,* интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленных на чертежах;
* *владеть* методами и способами решения стереометрических задач.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

**Регулятивные**

*Выпускники научатся:*

* + иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
  + соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
  + использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач практического содержания из других областей знаний.
  + находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  + понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

*Выпускники получат возможность научиться:*

* + умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
  + умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  + понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
  + умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
  + умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

**Познавательные**

*Выпускники научатся:*

* выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
* устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий, решать задачи по аналогии;
* осуществлять синтез условия задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
* конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
* сравнивать и классифицировать геометрические фигуры по заданным критериям;
* понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* моделировать условия задач на чертеже;
* решать задачи разными способами;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые способы и методы решения задач;
* проявлять познавательную инициативу при решении нестандартных задач;
* выбирать наиболее эффективные способы решения;
* сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.

**Коммуникативные**

*Выпускники научатся:*

* сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
* осуществлять взаимопроверку;
* обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
* объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
* задавать вопросы с целью получения нужной информации.

*Выпускники получат возможность научиться:*

* учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
* выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
* задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

**Содержание тем учебного курса:**

1. **«Алгебра и начала математического анализа»10 класс (136 ч)**

**Повторение (4 ч)**

**Действительные числа (12 ч)**

Признаки делимости натуральных чисел. Модуль действительного числа

**Числовые функции (10 ч)**

Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.

*Обучающийся научится*

1. задавать функцию различными способами;
2. составлять алгоритм исследования функции на монотонность ичётность;
3. строить график обратной функции; узнает условия существования обратной функции

*Обучающийся получит возможность:*

1. применять свойства функции для исследования её на монотонность и чётность;
2. определять необходимое и достаточное условие обратнойфункции;
3. решать занимательные задачи

**Тригонометрические функции (26 ч)**

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция у = sinx, ее свойства и график. Функция у = соsx, ее свойства и график. Периодичность функций у = sinx, у = соsx. Построение графика функций у = mf(x)и у = f(kx) по известному графику функции у = f(x). Функция y = tgx, у = ctgx, их свойства и графики.

*Обучающийся научится*

* определять на единичной окружности длины дуг,
* находить на числовой окружности точку, соответствующему данному числу,
* применять формулы приведения для упрощения простейших тригонометрических выражений;
* строить тригонометрические функции и их свойства,

*Обучающийся получит возможность***:**

* решать простейшие уравнения и неравенства,
* преобразовывать сложные тригонометрические выражения, графики тригонометрических функций,
* строить графики сложных функций

**Тригонометрические уравнения (16 ч)**

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения соst = а. Арксинус. Решение уравнения sint = a. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений tgt=a, ctgt = a. Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений; введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические выражения.

*Обучающийся научится*

* решать тригонометрические уравнения по формулам, с использованием метода замены переменной,

разложения на множители, однородные уравнения

*Обучающийся получит возможность*

* овладеть некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

**Преобразование тригонометрических выражений (12ч)**

Синус и косинус суммы и разности аргумента. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму.

*Обучающийся научится*

* применять различные тригонометрические формулы: формулы двойного угла, основные формулы тригонометрии, функции суммы и разности, преобразования сумм в произведение и наоборот, для упрощения выражений

*Обучающийся получит возможность научиться*

* свободно пользоваться изученными формулами, применять их в более сложных ситуациях

**Комплексные числа (9 ч)**

Учащийся познакомиться с понятием комплексного числа, тригонометрической формой записи комплексного числа.

*Обучающийся научится*

**-**выполнять арифметические действия с комплексными числами

**Производная (33ч)**

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции у = f(kx + m). Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления касательной к графику функции у = f(x).

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

*Обучающийся научится*

* формулировать определение предела, числовой последовательности, функции, способы вычисления предела последовательности ,понятие производной функции, физический и геометрический смысл производной,
* находить производную суммы, разности, произведения и частного,
* применять производную для отыскания наибольших и наименьших значений функции;
* познакомится с алгоритмом составления уравнения касательной к графику функции, построения графика функции, научится их применять;
* исследовать простейшие функции на монотонность и экстремумы

*Обучающийся получит возможность*

* применять полученные знания для нахождения производной сложной функции, проводить полное исследование сложной функции

**Комбинаторика (9 ч)**

*Обучающийся научится*

**-**решать комбинаторные задачи с применением правил сложения и умножения

-находить вероятность событий

**Обобщающее повторение (5 ч)**

**Тематическое планирование по алгебре и началам анализа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов (или тем)** | **Кол-во часов** | **Контроль знаний** | **Дата проведения**  **КР** |
|  | Повторение | 4 |  |  |
|  | Действительные числа | 12 | **Контрольная работа №1 по теме «**Действительные числа»  **Контрольная работа по материалам ГИА** |  |
|  | Числовые функции и числовая окружность | 10 | **Контрольная работа №2** по теме: «Числовые функции и числовая окружность» |  |
|  | Тригонометрические функции | 26 | **Контрольная работа № 3** по теме «Тригонометрические функции числового и углового аргумента»  **Контрольная работа № 4** по теме «Тригонометрические функции» |  |
|  | Тригонометрические уравнения | 16 | **Контрольная работа № 5 по теме** «Тригонометрические уравнения»  **Контрольная работа за полугодие** |  |
|  | Преобразование тригонометрических выражений | 12 | **Контрольная работа № 6** по теме «Преобразование тригонометрических выражений» |  |
|  | Комплексные числа | 9 | **Контрольная работа № 7** по теме «Комплексные числа» |  |
|  | Производная | 33 | **Контрольная работа № 8** по теме «Последовательности. Правила дифференцирования»    **Контрольная работа № 9** по теме «Исследование функции. Наибольшее и наименьшее значения функции» |  |
|  | Комбинаторика. | 9 | **Контрольная работа № 10** по теме «Комбинаторика» |  |
|  | Повторение | 5 | **Итоговая контрольная работа** |  |
|  | **Итого:** | 136 | В том числе КР: 13 |  |

**«Геометрия»10 класс (68 ч)**

**Некоторые сведения из планиметрии (12 ч)**

Элементы и виды треугольников. Вписанная, описанная и вневписанная окружности. Элементы и виды четырехугольников. Условия вписания и описания окружности. Решение треугольников. Теоремы Чевы и Менелая

*Обучающийся научится:*

*Решать задачи на применение теорем синусов и косинусов. Ознакомиться с теоремами Чевы и Менелая*

**Введение в стереометрию (3 ч)**

Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

*Обучающийся научится:*

1) перечислять основные фигуры в пространстве( точка, прямая, плоскость);

2) формулировать аксиомы об их взаимном расположении и иллюстрировать эти аксиомы примерами из окружающей обстановки;

3) применять аксиомы для доказательства утверждений.

*Обучающийся получит возможность:*

1) углубить и расширить знания о геометрии;

2) совершенствовать конструктивные навыки;

3) строить логическую цепочку рассуждений, делать выводы и умозаключения;

4) познакомиться с историческими сведениями по теме.

**Параллельность прямых и плоскостей (16 ч)**

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельностьплоскостей. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Тетраэдр и параллелепипед. Сечение многогранников.

*Обучающийся научится:*

1) формулировать определение параллельных прямых, плоскостей, прямой и плоскости в пространстве;

2) доказывать свойства параллельности;

3) находить объяснение свойств параллельности в окружающем мире;

4) применять признаки параллельности для установления факта параллельности объектов;

5) строить сечение многогранников, в том числе, используя свойства параллельности;

6) Объяснять какая их фигур является тетраэдром, а какая параллелепипедом, находить и проговаривать

элементы многогранников, в том числе углы в пространстве.

7) формулировать определение скрещивающихся прямых, строить скрещивающиеся прямые, формулировать и доказывать свойства и признаки скрещивающихся прямых.

*Обучающийся получит возможность:*

1) иллюстрировать свойства и признаки на моделях;

2) осуществлять контроль и самоконтроль, находить свои ошибки;

3) использовать компьютерные технологии для построения сечений многогранников;

4) строить логическую цепочку рассуждений, делать выводы и умозаключения.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей. (17 ч)**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о

трех перпендикулярах. Расстояния в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.

Признак перпендикулярности плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

*Обучающийся научится:*

1) формулировать определение перпендикулярных прямых, плоскостей, прямой и плоскости;

2) формулировать и доказывать свойства перпендикулярности геометрических объектов;

3) формулировать и доказывать признаки перпендикулярности геометрических объектов;

4) объяснять понятия наклонной, проекции наклонной и перпендикуляра, используя в том числе, наглядные пособия;

5) формулировать и применять теорему о трех перпендикулярах;

6) формулировать определение двугранного угла, строить двугранный угол, применять понятие двугранного угла при решении задач;

7) строить расстояния между объектами в пространстве и вычислять их.

*Обучающийся получит возможность:*

1) использовать КТ для наглядности изучаемого материала;

2) применять полученные знания для решения задач профильного экзамена;

3) строить логическую цепочку рассуждений, делать выводы и умозаключения, приводить примеры и контрпримеры;

4) решать задачи смежных дисциплин, с использованием фактов стереометрии.

**Многогранники (14 ч)**

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы. Пирамида. Правильная и усеченная

пирамида. Площадь поверхности пирамиды. Правильные многогранники.

*Обучающийся научится:*

1) формулировать определение призмы и пирамиды, называть элементы многогранников;

2) строить углы, плоскости, расстояния в многогранниках;

3) использовать свойства и факты многогранников при решении задач;

4) использовать формулы объемов, боковой поверхности, полной поверхности многогранников в задачах;

5) объяснять симметрию многогранника,

6) формулировать определение правильного многогранника, доказывать, что не существует правильного многогранника при *n* ≥ 6 .

*Обучающийся получит возможность:*

1) использовать КТ для наглядности изучаемого материала;

2) применять полученные знания для решения задач профильного экзамена;

3) строить логическую цепочку рассуждений, делать выводы и умозаключения, приводить примеры и контрпримеры;

4) решать задачи смежных дисциплин, с использованием свойств многогранников.

**Итоговое повторение. (6 ч)**

**Тематическое планирование по геометрии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов (или тем)** | **Кол-во часов** | **Контроль знаний** | **Дата проведения**  **КР** |
|  | **Некоторые сведения из планиметрии** | 12 |  |  |
|  | **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия** | 3 |  |  |
|  | **Глава I. Параллельность прямых и плоскостей** | 16 | **Контрольная работа №1** по теме: «Параллельность прямых в пространстве».    **Контрольная работа №2** по теме «Параллельность плоскостей». |  |
|  | **Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей** | 17 | **Контрольная работа № 3** по теме ««Перпендикулярность прямых и плоскостей» |  |
|  | **Глава III. Многогранники** | 14 | **Контрольная работа № 4** по теме «Многогранники» |  |
|  | **Заключительное повторение тем геометрии 10 класса** | 6 | **Итоговая контрольная работа** |  |
|  | **Итого:** | 68 | 5 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**

**Литература основная и дополнительная по алгебре:**

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа 10-11. Часть 1 учебник. (углубленный уровень)
2. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа 10-11. Часть 2 задачник. (углубленный уровень)
3. В.И. Глизбург. Алгебра и начала математического анализа 10. Контрольные работы (углубленный уровень).
4. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала а математического анализа 10-11. Методическое пособие для учителя

**Литература основная и дополнительная по геометрии:**

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. Геометрия: учеб, для 10-11 классы.
2. Б.Г.Зив , В.М. Мейлер. Геометрия: дидактические материалы для 10 класс.

**Технические средства обучения:**

* мультимедийный компьютер;
* мультимедиапроектор;

**Интернет ресурсы :**

1. Тестирование online: 5 – 11 классы:    <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
2. Сайт Мордковича А. Г. :<http://www.ziimag.narod.ru/index.htm>
3. Сеть творческих учителей: <http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com> ,
4. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
5. Меташкола: <http://www.metashool.ru>
6. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.**

***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре и началам анализа.***

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

* работавыполненаполностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочѐта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

***2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре и началам анализа.***

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 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 освещении 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.

Ответ оценивается ***отметкой «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;
* 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.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ГЕОМЕТРИИ.**

***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.***

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

* работавыполненаполностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочѐта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

***Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.***

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 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 освещении 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.

Ответ оценивается ***отметкой «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;
* 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.