**Пояснительная записка**

**Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя математики**

* Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании";
* Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196;
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993;
* Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09 марта 2004 года №1312;
* Приказ Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 августа 2008 года №241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утверждённые приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080;
* Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации департамента государственной политики в образовании от 10 февраля 2011 г. № 03-105 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательном процессе»
* Положение о формах и порядке проведения государственной (итоговой) аттестации, освоивших основные общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования (утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2008 № 362)
* Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 классы. Дрофа , Москва, автор Г.М.Кузнецова.
* Образовательная программа МОУ Быстрянской СОШ на 2011-1012 учебный год
* Учебный план МОУ Быстрянской СОШ на 2011-2012 учебный год

**Региональный уровень**

Областной закон « Об образовании в Ростовской области»

* Приказ Министерства общего и профессионального образования РО от 29.03.2011года №212 «О формировании учебных планов в образовательных учреждениях Ростовской области в 2011-2012 учебном году».
* Приказ Министерства общего и профессионального образования РО от 16.06.2011 года №478 «О внесении изменений в приказ от 29.03.2011 №2123»

***Методические письма Министерства образования и науки РФ***

* «Рекомендации к реализации регионального учебного плана в общеобразовательных учреждениях Ростовской области» : методическое пособие: ч.2/ под. ред. С.Ф.Хлебуновой.2011г.
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2009 г. № 03-2235 «Об использовании учебников разных лет выпуска».

При изучении курса математики продолжается и получает развитие содержательная линия: «Геометрия». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

- изучение свойств пространственных тел,

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Изучение математики в старшей школе направлено на достижение следующих **целей**:

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления;
* **овладение математическими знаниями и умениями;**
* **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры

В результате изучения геометрии предусматривается формирование у

обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

-выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и

инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

-использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников;

- пользования мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания презентаций результатов познавательной и практической деятельности.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по главам и темам курса. Программа рассчитана на 68 часов для изучения учебного предмета «Геометрия», из расчёта 2 часа в неделю. В связи с фактическим количеством учебных дней(8.03; 23.02) программа, рассчитанная на 68 часов, будет выполнена в объеме 66 часов за счет объединения уроков 59-60, 61-62

В преподавании курса используется учебно-методический комплект, в который входят:

**учебники:**

1. Геометрия 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011г.

**методическая литература:**

1. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 класса. – М. Просвещение, 2010.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 –11 классов. – М.: Просвещение, 2010.
3. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2009.
4. Тетрадь-конспект по геометрии 10,11 класс. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М. «Илекса» 2011г
5. Геометрия: «Поурочные планы 11 класс к учебнику Л.С. Атанасяна и др». Авторы В.А.Яровенко.М. «Просвещение».2011г
6. «Контрольные работы по геометрии 11 кл» к УМК ЛС Атанасяна. Авторы Ю.П.Дудницын. М.: «Просвещеие» 2010г

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются: контрольные работы, тестирование, подготовка презентаций по отдельным проблемам изученных тем.

Больших результатов можно добиться, если оценивание знаний будет строиться по принципу «сложения» (базовый уровень + общий + продвинутый), а значит и контрольные работы по теме должны содержать задания всех **трех уровней.**

***Программа соответствует задачам обучения и развития и требованиям к уровню подготовки выпускников по математике***

**Цели и задачи курса**

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:

**Повторение (4часа)**

**Глава 5. Метод координат (18ч)**

**Основная цель** - сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению стереометрических задач, на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* **знать** формулы координат вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного, векторного произведения векторов.
* **уметь** применять формулы при решении задач.

**Глава 6. Цилиндр, конус, шар 19ч)**

**Основная цель** - сформировать у учащихся знания об основных видах тел вращения. Развить пространственные представления на примере круглых тел, продолжить формирование логических и графических умений.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* **знать** и уметь определять виды круглых тел, взаимное расположение круглых тел и плоскостей, вписанных и описанных призм и пирамид,
* **уметь** применять формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей при решении задач.

**Глава 7. Объемы тел (20ч)**

**Основная цель** - продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

* **знать** формулы нахождения объемов многогранников и тел вращения.
* **уметь** применять формулы при решении задач.

**Повторение ( 11 ч)**

**Уметь** применять изученный теоретический материал при выполнении письменных работ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | | **Тема урока** | **Дата** | **Приме чание** |
|  | | ***Метод координат в пространстве (18 часов)*** |  |  |
| 1/1 | | Прямоугольная система координат в пространстве | 1.9 |  |
| 2/2 | | Координаты вектора | 6.9 |  |
| 3/3 | | Координаты вектора | 8.9 |  |
| 4/4 | | Связь между координатами вектора и координатами точек | 13.9 |  |
| 5/5 | | Простейшие задачи в координатах | 15.9 |  |
| 6/6 | | Простейшие задачи в координатах | 20.9 |  |
| 7/7 | | Простейшие задачи в координатах | 22.9 |  |
| *8/8* | | *Контрольная работа № 1 по теме: «Прямоугольная система координат в пространстве»* | 27.9 |  |
| 9/9 | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 29.9 |  |
| 10/10 | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 4.10 |  |
| 11/11 | | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 6.10 |  |
| 12/12 | | Повторение вопросов теории и решение задач | 11.10 |  |
| 13/13 | | Повторение вопросов теории и решение задач | 15.10 |  |
| 14/14 | | Центральная и осевая симметрия | 18.10 |  |
| 15/15 | | Зеркальная симметрия и параллельный перенос | 20.10 |  |
| 16/16 | | Решение задач на движение | 25.10 |  |
| 17/17 | | Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат в пространстве» | 27.10 |  |
| 18/18 | | Зачет № 1 по теме: «Метод координат в пространстве» | 8.11 |  |
|  | | ***Цилиндр, конус и шар***  ***19 часов*** |  |  |
| 1/19 | | Понятие цилиндра | 10.11 |  |
| 2/20 | | Площадь поверхности цилиндра | 15.11 |  |
| 3/21 | | Площадь поверхности цилиндра | 17.11 |  |
| 4/22 | | Понятие конуса | 22.11 |  |
| 5/23 | | Площадь поверхности конуса | 24.11 |  |
| 6/24 | | Усеченный конус | 29.11 |  |
| 7/25 | | Сфера и шар. Уравнение сферы | 1.12 |  |
| 8/26 | | Взаимное расположение сферы и плоскости | 6.12 |  |
| 9/27 | | Касательная плоскость к сфере | 8.12 |  |
| 10/28 | | Касательная плоскость к сфере | 13.12 |  |
| 11/29 | | Площадь сферы | 15.12 |  |
| 12/30 | | Решение задач. Повторение ведущих вопросов курса геометрии за 1 полугодие | 20.12 |  |
| 13/31 | | Решение задач. Повторение ведущих вопросов курса геометрии за 1 полугодие | 22.12 |  |
| 14/32 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар | 27.12 |  |
| 15/33 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар | 10.1 |  |
| 16/34 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар | 12.1 |  |
| 17/35 | | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар | 14.1 |  |
| *18/36* | | *Контрольная работа № 3 по теме: «Цилиндр, конус, шар»* | 19.1 |  |
| 19/37 | | Зачет № 2 по теме: «Цилиндр, конус, шар» | 24.1 |  |
|  | | ***Объемы тел***  ***20 часов*** |  |  |
| 1/38 | | Объем прямоугольного параллелепипеда | 26.1 |  |
| 2/39 | | Объем прямоугольного параллелепипеда | 31.1 |  |
| 3/40 | | Объем прямой призмы и цилиндра | 2.2 |  |
| 4/41 | | Объем прямой призмы и цилиндра | 7.2 |  |
| 5/42 | | Объем прямой призмы и цилиндра | 9.2 |  |
| 6/43 | | Решение задач | 14.2 |  |
| 7/44 | | Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла | 16.2 |  |
| 8/45 | | Объем наклонной призмы | 21.2 |  |
| 9/46 | | Объем пирамиды | 28.2 |  |
| 10/47 | | Объем пирамиды | 1.3 |  |
| 11/48 | | Объем конуса | 6.3 |  |
| 12/49 | | Объем конуса | 13.3 |  |
| *13/50* | | *Контрольная работа № 3 по теме: «Объемы тел»* | 15.3 |  |
| 14/51 | | Объем шара | 20.3 |  |
| 15/52 | | Объем шара | 22.3 |  |
| 16/53 | | Объем шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора | 3.4 |  |
| 17/54 | | Объем шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора | 5.4 |  |
| 18/55 | | Площадь сферы | 10.4 |  |
| *19/56* | | *Контрольная работа № 4 по теме: «Объемы тел»* | 12.4 |  |
| 20/57 | | Зачет № 3 по теме: «Объемы тел» | 17.4 |  |
|  | | ***Повторение***  ***11 часов*** |  |  |
| 1/58 | | Параллельность прямых, прямой и плоскости. | 19.4 |  |
| 2/59 | | 59 | Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о 3-х перпендикулярах | 24.4 |  |
| 3/60 | | Решение тестов ЕГЭ |
| 4/61 | | 60 | Многогранники и площади их поверхностей | 26.4 |  |
| 5/62 | | Решение тестов ЕГЭ |
| 6/63 | | 61 | Векторы в пространстве. | 3.5 |  |
| 7/64 | | 62 | Векторы в пространстве. Скалярное произведение векторов | 10.5 |  |
| 8/65 | | 63 | Многогранники и площади их поверхностей | 15.5 |  |
| 9/66 | | 64 | Цилиндр. Конус. Шар. | 17.5 |  |
| 10/67 | | 65 | Объемы тел | 22.5 |  |
| 11/68 | | 66 | Решение тестов ЕГЭ | 24.5 |  |

**Г Р А Ф И К К О Н Т Р О Л Ь Н Ы Х**

**Р А Б О Т**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Сроки изучения** | **Вид контроля, дата** | **Источник** |
| ***Метод координат в пространстве*** | 6.9 – 10.10 | К.р.№1- 27.9  К.р. № 2 –27.10 | Поур.план. стр 298  Стр 300 |
| ***Цилиндр, конус, шар*** | 15.11 – 26.1 | К.р.№3 – 19.1 | Кр по геометрии стр 21 |
| ***Объемы тел*** | 31.1 – 19.4 | К.р.№ 4 -15.3  К.р. № 5 -12.4 | Стр 316  Стр 320 |

**Г Р А Ф И К Т Е К У Щ Е Г О**

**К О Н Т Р О Л Я**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Количество недель** | **Количество часов в неделю** | **Всего часов** | **К.р.** |
| 1 | 8 | 2 | 16 | 1 |
| 2 | 7 | 2 | 14 | 1+ зачет |
| 3 | 11 | 2 | 22 | 2 + зачет |
| 4 | 9 | 2 | 18 | 2 + зачет |
| **Год** | 35 |  | 70 | **6 + 3 зачета** |

**.**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. **Учебник:** **Геометрия 10-11**: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011г.
2. В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2011.
3. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2009г.
4. Ю.П.Дудницын. контрольные работы по геометрии 11 класс. М.: «Просвещение».2010г
5. В.А. Яровенко. Поурочные разработки по геометрии.11 класс. М.: «ВАКО». 2011г

**Критерии оценок по математике**

**Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике**

Опираясь на эти  рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, оп­ределяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на  практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2.  Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются  письменная контрольная  работа  и  устный опрос.

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

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность  считается  ошибкой, если  она  свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, ука­занными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и 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.

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

4. 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 я 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.

5.  Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна  из отметок: 1 (плохо), 2   (неудовлетворительно), 3  (удов­летворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6.  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, предло­женные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

**Критерии ошибок**

**К    г р у б ы м** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К    н е г р у б ы м** ошибкам относятся:  потеря корня или сохранение в ответе  постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К    н е д о ч е т а м** относятся:  нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**В результате изучения курса геометрии 10 – 11 классов обучающийся должен знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

**уметь**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:
  + исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
  + вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**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.

# Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

# 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

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

* работа выполнена полностью;
* 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 недочёта 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.

**Отметка «1» ставится, если:**

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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 математике

**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 обучающихся» 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.

**Структура планирования учебного материала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы** | **Количество часов** |
| **Метод координат в пространстве** | **18** |
| **Цилиндр, конус, шар** | **19** |
| **Объемы тел** | **20** |
| **Повторение** | **11** |