



Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная
школа № 25»



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 25»
Н.Ф. Белавина

протокол педсовета № 2 от «01» сентября 2014г.
приказ № 746 от «01» сентября 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Геометрия

Класс (ы): 11-ые

Учебный год 2014 - 2015

***Автор-составитель:
Сысоенко Елена Викторовна***

г. НИЖНЕВАРТОВСК, 2014

1. Структура документа

Программа по геометрии для 11 класса представляет собой целостный документ, включающий 4 раздела: пояснительную записку, основное содержание с примерным распределением учебных часов по основным разделам курса, УМК, КТП.

Содержание курса по геометрии 11 класса представлено в программе в виде 4 тематических блоков, обеспечивающих формирование ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально - трудовой, личностной компетенций.

2. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 11 классов составлена на основе Федерального компонента ФГОС среднего общего образования и программы основного общего образования по геометрии Т.А. Бурмистровой М:2009г. на основе программы общеобразовательных учреждений: школ, гимназий, лицеев. Рабочая программа соответствует Государственному образовательному стандарту по геометрии, разработанному Министерством образования РФ. Данная программа конкретизирует содержание предметных тем Государственного образовательного стандарта образования по математике

Цели программы

Образовательные цели

Усвоение обязательного минимума содержания по геометрии каждым учеником, а для одаренных детей – на более высоком уровне

Повышение качества по предмету.

Методические цели

Освоение технологии уровневой дифференциации с учетом личностно-ориентированного подхода в обучении и применение ее на уроках

Освоение и внедрение метода проектов на уроках геометрии.

Исследовательские цели

Продолжить работу по теме «Повышение мотивации учащихся через использование ИКТ на уроках геометрии».

Внедренческие цели

Внедрение компьютерных и информационных технологий на факультативах по геометрии.

Специфической целью преподавания геометрии в школе является формирование использования приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

□ **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

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

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

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

Специальные учебные умения, навыки и способы деятельности:

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

□ **планирования** и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

□ **решения разнообразных классов задач** из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;

□ **исследовательской деятельности**, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

□ **ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей** в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

□ **проведения доказательных рассуждений**, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

□ **поиска, систематизации, анализа и классификации** информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения геометрии ученик должен уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов), в том числе: для углов от 0 до 180 градусов определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них.

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и геометрический аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание обучения по геометрии отобрано и структурировано на основе **компетентного подхода**. В соответствии с этим формируются и развиваются следующие **компетенции**:

- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений (задачи на построение; вычисление элементов треугольника);

- Овладение символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач (запись доказательства теорем и геометрических текстовых задач (на доказательство с помощью символов));

- Пространственные представления, основные факты и методы планиметрии (задачи на доказательство; владение алгоритмами решения задач на построение и сечение геометрии; вычисления геометрических величин, применяя свойства фигур и формулы (площадь); выполне-

ние чертежей по условию задачи; владение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения);

- Развитие логического мышления и речь- умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации и доказательства (изображение геометрических фигур на плоскости (модели); доказательство теорем; решение задач на доказательство; построение фигур по данным размерам; построение движений; действия с векторами).

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится 70 ч из расчета 2 ч в 11 классе. Именно на такое число рассчитана данная программа.

Задачи обучения:

□ **развить** представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

□ **овладеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

□ **изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

□ **развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

□ **получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

□ **развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

□ **сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Курс геометрии изучается по Учебник: геометрия 10-11 (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина) 2009 год.

Всего-70 часов; 2 часа в неделю.

Учебно-методическое обеспечение.

Учебник: геометрия 10-11 (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина) 2009 год

Поурочные разработки по геометрии в помощь школьному учителю (Н.Ф.Гаврилова)

Геометрия 10-11 классы, тесты (П.И.Алтынов), Дрофа-2006

Геометрия, тесты к школьному курсу, 11 класс, по двум уровням

Геометрия, задачник, 9-11 классы (И.Ф.Шарыгин)

Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. Разноуровневые дидактические материалы, - М. Илекса 2003. Авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородьк».

Задачи на 2014-2015 учебный год

• Применять различные технологии работы с учащимися для развития их творческих способностей и выявления одарённости в области математики через привлечение к творческой деятельности, участию в исследовательских работах, олимпиадах.

• Проводить разъяснительную работу в необходимости знаний алгебры и её непосредственном участии в развитии умственных способностей каждого человека.

• Обеспечить процент качества не ниже 30, повысить мотивацию учащихся к проектной деятельности по предмету до 10 процентов, повысить использование ИКТ до 60 % ,

повысить показатель вовлечения учащихся в научно-исследовательскую работу до 10 процентов.

Содержание обучения по математике отобрано и структурировано на основе **компетентного подхода**. В соответствии с этим формируются и развиваются следующие **компетенции**:

- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений (действия с целыми и дробными числами; решение задач с помощью уравнений);
- Представление о числе и роли вычислений в человеческой практике. Практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений (натуральные числа; десятичные дроби; обыкновенные дроби; проценты; положительные и отрицательные числа);
- Пространственные представления, основные факты и методы планиметрии (единицы измерения длины, площади; выполнение чертежей по условию задачи; владение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения);
- Развитие логического мышления и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации и доказательства (решение текстовых задач алгебраическим способом).

Программа построена с учетом принципов:

- научности в обучении математике;
- сознательности, активности и самостоятельности в обучении математике;
- доступности в обучении математике;
- наглядности в обучении математике;
- всеобщность и непрерывность математического образования на всех ступенях средней школы;
- преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм и методов обучения;
- систематичности и последовательности;
- системности математических знаний;
- дифференциация и индивидуализация математического образования, создание таких условий, при которых возможен свободный выбор уровня изучения математики;
- усиление воспитательной функции обучения математике;
- практической направленности обучения математике;
- компьютеризации обучения.

Содержание обучения.

1. Повторение 10 класса. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Векторы в пространстве

Основная цель: закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам

2. Метод координат.

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

Основная цель: сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

3. Цилиндр, конус, шар.

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.

4. Объемы тел.

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель: ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе геометрии.

5. Повторение.

Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

Требования к математической подготовке учащихся

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- Уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.
- Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) 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.

Продолжительность и последовательность изучения тем и разделов

Разделы	кол-во часов	контрольные работы
Повторение	4	
Метод координат	15	2
Цилиндр, конус, шар	17	1
Объемы тел	22	2
Повторение. Решение задач.	12	1

	1 полугодие	2 полугодие	год
прохождение материала	32	38	70
контрольные работы	3	3	6

Тесты

Письменная контрольная работа

Составление таблиц.

Отчет письменный, устный, творческий.

Ответы на вопросы в конце параграфа.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ГЕОМЕТРИИ

Вариант А1

1

Хорда нижнего основания цилиндра, равная $4\sqrt{14}$ см, удалена от центра нижнего основания на 5 см, а от центра верхнего основания — на 13 см. Найдите объем цилиндра.

2

В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ боковое ребро равно 6, а плоский угол при вершине равен 90° . Найдите:

а) $|\overline{SA} - \overline{SB}|$;

б) $\overline{BS} \cdot \overline{BA}$;

в) площадь полной поверхности пирамиды.

3

Сфера радиуса 3 имеет центр

в точке $O(4; -2; 1)$.

в точке $O(-2; 5; 3)$.

Составьте уравнение сферы, в которую перейдет данная сфера при симметрии относительно

плоскости Oxy . Найдите объем шара, ограниченного данной сферой.

плоскости Oxz . Найдите площадь данной сферы.

Вариант А2

1

Концы хорды нижнего основания цилиндра удалены от центра верхнего основания на 15 см, а сама хорда удалена от центров верхнего и нижнего оснований на 13 и 5 см соответственно. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

2

В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ с высотой SO боковое ребро равно $6\sqrt{2}$ и наклонено к плоскости основания под углом 45° . Найдите:

а) $|\overline{SA} - \overline{AO}|$;

б) $\overline{BS} \cdot \overline{BD}$;

в) объем пирамиды.

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

В столбце «Тип урока»:

- УОНМ – урок ознакомление с новым материалом
- УЗИ – урок закрепления изученного
- УПЗУ – урок применения знаний и умений
- УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний
- УКЗУ – урок контроля знаний и умений
- КУ – комбинированный урок
- УП – урок практикум
- УРП – урок решения проблемы
- В столбце «Вид контроля» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):
- Т – тест
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- П – практикум по решению задач
- ПР – проверочная работа
- РК – работа по карточкам
- ФО – фронтальный опрос
- ИО – индивидуальный опрос
- ТО – тестовый опрос
- КР – контрольная работа
- ПЗ – проблемные задачи
- ОК – опорные конспекты
- РП – работа в парах, группах
- МД – математический диктант
- В столбце «Технология обучения»:
- РО – развивающее обучение
- ИО – индивидуальное обучение
- ДО – дифференцированное обучение

**Календарно-тематическое планирование 11класс
2014-2015 учебный год
(70 часов, 2 ч. в неделю)**

№п/п	КОЛ-ВО ЧАСОВ	Дата (11 А) (11Б,В)	Тема урока	§ учебника	Тип урока	Минимум содержания образо- вания	Компетенция, формируемая на уроке	Вид контроля, измери- тели	Технология обучения	Оборудование
Повторение 4ч.										
1	1	02.09 02.09	Параллельность прямых и плоскостей.		КУ	Основные понятия и определения простейших геометрических фигур	УП	Текущий: ПРЗ.	ИКТ	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
2	1	04.09 03.09	Перпендикулярность прямых и плоскостей РЗ		УОСЗ	Перпендикулярность прямых и плоскостей РЗ.	К	Текущий: РЗ по готовым чертежам. ГК.	ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
3	1	09.09 09.09	Многогранники Решение задач		УОСЗ	Многогранники Решение задач	УП.	Текущий: ПРЗ	УП	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
4	1	11.09 10.09	Векторы в пространстве. Решение задач		УОСЗ	Векторы в пространстве. Решение задач	Предметная	Текущий: РЗ, ГК	УП	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
Метод координат 15ч.										
5	1	16.09 16.09	Прямоугольные системы координат в пространстве	46	УОНМ	Понятие системы координат. Построения в прямоугольной системе координат.	УП	Текущий: ФО на понимание нового.	РО	
6	1	18.09 17.09	Координаты вектора	47	УОНМ	Определение координат вектора.	Предметная	Текущий: ГК	ДО	
7	1	23.09 23.09	Координаты вектора	47	КУ	Определение координат вектора	ЦС	Текущий: РЗ по готовым чертежам.	РО	
8	1	25.09 24.09	Связь между координатами векторов и координатами точек	48	УОСЗ	Вывод формул. Применение формул к решению задач	ЦС	Текущий: РЗ по готовым чертежам. ГК	ДО	
9	1	30.09 30.09	Простейшие задачи в координатах	49	УОСЗ	Простейшие задачи в координатах	И	Текущий: ФУО	ИКТ	CD «Математика не для отличников»
10	1	02.10 01.10	Простейшие задачи в координатах	49	УКЗУ	Простейшие задачи в координатах	УП.	Текущий: ПР	ИО	
11	1	07.10 07.10	Контрольная работа №1 «Координаты точек и вектора»		КР	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Итоговый: КР	ИО	
12	1	09.10 08.10	Анализ контрольной работы. Угол между векторами.	50	УОНМ	Уметь решать задачи на применение. Угол между векторами. Вычисление углов между векторами	И	Текущий: СР	РО	
13	1	14.10	Скалярное произведение векто-	51	УОНМ	Скалярное произведение векто-	ЦС	Текущий: ФУО	ДО	Диск « Виртуальная

		14.10	ров			ров.				школа К и Мя»
14	1	16.10 15.10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	52	КУ	Уметь решать задачи на применение Угол между векторами. Вычисление углов между векторами	И	Текущий: С/к, ОТ	ДО	
15	1	21.10 21.10	Центральная симметрия.	54	КУ	Центральная симметрия.	Практикум	Текущий: В/к	ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
16	1	23.10 22.10	Осевая симметрия.	55	КУ	Осевая симметрия.. Практическая работа учащихся на выполнение движений в чертежах	И	Текущий: СР	РО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
17	1	28.10 28.10	Зеркальная симметрия Параллельный перенос.	56, 57	УОНМ	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. Практическая работа учащихся на выполнение движений в чертежах	ЦС	Текущий: ФУО	ДО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
18	1	30.10 29.10	Зачет по теме		УКЗУ	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Практикум	Текущий: СР	РО, ИКТ	
19	1	11.11 11.11	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»		КР	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Итоговый: КР	ИО	
Цилиндр. Конус. Шар. 17ч.										
20	1	13.11 12.11	Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра	59	УОНМ	Понятие цилиндра	Р.		ИО	
21	1	18.11 18.11	Площадь поверхности цилиндра	60	УП	Площадь поверхности цилиндра	Предметная	Текущий: СР		Презентация «Задачи на готовых рисунках»
22	1	20.11 19.11	Решение задач по теме «Цилиндр»	59	КУ	Решение задач по теме «Цилиндр»	Практикум	Текущий: ФУО		
23	1	25.11 25.11	Решение задач по теме «Цилиндр»	59 60	УОСЗ	Решение задач по теме «Цилиндр»	Практикум	Текущий: СР	ИКТ	Диск Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
24	1	27.11 26.11	Понятие конуса	61	УКЗУ	Понятие конуса.	УП	Текущий: Тест. ИК	РО	
25	1	02.12 02.12	Площадь поверхности конуса.	62	УОСЗ	Площадь поверхности конуса	ЦС	Текущий: Практикум. ПР	ДО	
26	1	04.12 03.12	Усечённый конус	63	КУ	Понятие усечённого конуса.	К	Текущий: ПРЗ, ГК	ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
27	1	09.12 09.12	Решение задач по теме «Конус»	61	УОСЗ	Решение задач по теме «Конус»	ЦС	Текущий: ФУО	ДО	
28	1	11.12 10.12	Сфера и шар. Уравнение сферы.	64 65	КУ	Понятие сферы и шара. Уравнение сферы.	ЦС	Текущий: СР	ДО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
29	1	16.12	Взаимное расположение сферы и	66	УОСЗ	Взаимное расположение сферы и	К	Текущий: С/к, ОТ	ДО	

		16.12	плоскости.			плоскости.				
30	1	18.12 17.12	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы	67 68	КУ	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы	ЦС	Текущий: ИК	ИКТ	CD «Математика не для отличников»
31	1	23.12 23.12	Решение задач по теме «Сфера и шар»		УОСЗ	Решение задач по теме «Сфера и шар»	ЦС	Текущий: ФУО.	ДО	
32	1	25.12 24.12	Решение задач по теме цилиндр, конус	64 68	УОСЗ	Решение задач по теме цилиндр, конус	И	Текущий: ФК	ИО	
33	1	13.01 13.01	Решение задач по теме цилиндр, конус	64 68	УОСЗ	Решение задач по теме цилиндр, конус	К	Текущий: РУ	ДО	
34	1	15.01 14.01	Решение задач по теме «Сфера и шар»	64 68	УОСЗ	Решение задач по теме «Сфера и шар»	И	Текущий: ФУО.	ДО	
35	1	20.01 20.01	Зачет по теме Цилиндр, конус и сфера	Г. 6	УКЗУ	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Практикум	Текущий СР	РО, ИКТ	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»
36	1	22.01 21.01	Контрольная работа №3 Цилиндр, конус и сфера	Г. 6	КР	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Итоговый: КР	ИО	
Объемы тел. 22ч.										
37	1	27.01 27.01	Анализ контрольной работы. Понятие объёма.	74	УОНМ	Понятие объёма.	К	Текущий: КР	РО	
38	1	29.01 28.01	Объём прямоугольного параллелепипеда	75	УОНМ	Объём прямоугольного параллелепипеда.	Предметная	Текущий: ПРЗ	ИКТ	Презентация «РЗ по готовым чертежам»
39	1	03.02 03.02	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	74	УОСЗ	Решение задач на нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда	ЦС	Текущий: СР	ДО	
40	1	05.02 04.02	Объём прямой призмы	76	УОНМ	Вывод формул для нахождения объёма прямой призмы	УП	Текущий В/к	ИО	
41	1	10.02 10.02	Объём цилиндра	77	КУ	Вывод формул для нахождения объёма цилиндра.	И	Текущий: В/к	УПО	Презентация «РЗ по готовым чертежам»
42	1	12.02 11.02	Решение задач по теме «Объёмы цилиндра и прямой призмы»	76 77	УП	Применение формул к вычислительным задачам	К	Текущий: ПРЗ	РО, ИКТ	Диск «Виртуальная школа К и М»
43	1	17.02 17.02	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла.	78	УОНМ	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла.	И	Текущий: Обучающая С/Р.	ИО	
44	1	19.02 18.02	Объём наклонной призмы.	79	КУ	Вычисление объёма наклонной призмы.	ЦС	Текущий: ФУО	ДО	
45	1	24.02 24.02	Объём пирамиды.	80	УОНМ	Вычисление объёма пирамиды.	ЦС	Текущий: ФУО	ДО	
46	1	26.02 25.02	Объём конуса	81	КУ	Вычисление объёма конуса	УП	Текущий: ФУО	УПО	
47	1	03.03	Решение задач по теме «Призма,	78 81	УОСЗ	Решение задач по теме «Призма,	И	Текущий: С/к.	ИКТ	Презентация «Теоре-

		03.03	пирамида, конус»			пирамида, конус»				ма Эйлера»
48	1	05.03 04.03	Решение задач по теме «Призма, пирамида, конус»	78 81	УОСЗ	Решение задач по теме «Призма, пирамида, конус»	Практикум	Текущий: ФУО	РО	ЭУП «Интерактивная математика»
49	1	10.03 10.03	Решение задач по теме «Призма, пирамида, конус»	78 81	УОСЗ	Решение задач по теме «Призма, пирамида, конус»	Практикум	Текущий ФУО	ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
50	1	12.03 11.03	Зачет по теме «Объемы тел»		УКЗУ	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Текущий: зачет	ИО	
51	1	17.03 17.03	<i>Контрольная работа №4 «Объемы тел»</i>	Г. 7	КР	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Итоговый: КР	ИО	
52	1	19.03 18.03	Анализ контрольной работы. Объем шара.	82	УОНМ	Объем шара, решение задач на нахождение объемов.	УП	Текущий: С/к.	ИКТ	ЭУП «Интерактивная математика»
53	1	02.04 02.04	Площадь сферы	82	КУ	Площадь сферы, решение задач на нахождение площади сферы	Предметная	Текущий: С/р		
54	1	07.04 06.04	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	83	КУ	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	К	Текущий: ФУО	РО	
55	1	09.04 09.04	Решение задач по теме «Объемы шара, шарового сегмента»	82 83	УОСЗ	Решение задач по теме «Объемы шара, шарового сегмента»	К	Текущий: МД	ИО	
56	1	14.04 13.04	Решение задач по теме «Объемы шара, шарового сегмента»	82 83	УОСЗ	Решение задач по теме «Объемы шара, шарового сегмента»	ЦС	Текущий: ФУО	ДО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
57	1	16.04 16.04	Зачет по теме «Объемы шара, шарового сегмента»	82 83	УКЗУ	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Текущий: зачет	ИГО	
58	1	21.04 20.04	<i>Контрольная работа №5 «Объемы шара, шарового сегмента»</i>	82 83	КР	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Итоговый: КР	ИО	
Повторение. Решение задач. 10ч.										
59	1	23.04 23.04	Параллельность прямых и плоскостей	Г. 1	УОСЗ	Параллельность прямых и плоскостей	К	Текущий: ФУО	ИО	Презентация
60	1	28.04 27.04	Перпендикулярность прямых и плоскостей	Г. 2	УОСЗ	Перпендикулярность прямых и плоскостей	УП	Текущий: ФУО	РО	
61	1	30.04 30.04	Многогранники	Г. 3	УОСЗ	Многогранники	К	Текущий: ФУО	РО	
62	1	05.05 05.05	Векторы в пространстве	Г.4	УОСЗ	Векторы в пространстве	ЦС	Текущий: ФУО	ИКТ, ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
63	1	07.05 06.05	Метод координат	Г. 5	УОСЗ	Метод координат	УП	Текущий: ПРЗ	ИКТ, ИО	
64	1	12.05 12.05	Цилиндр конус шар	Г. 6	УОСЗ	Цилиндр конус шар	К	Текущий: ПРЗ	ИКТ, ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»

65	1	14.05 13.05	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»		УОСЗ	Решение задач по теме «Цилиндр конус шар»	К	Текущий: ПРЗ	ИКТ, ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
66	1	14.05 13.05	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»		УОСЗ	Решение задач по теме «Цилиндр конус шар»	К	Текущий: ПРЗ	ИКТ, ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
67	1	19.05 19.05	Решение задач по теме «Объемы тел»		УОСЗ	Решение задач по теме «Объемы тел»	К	Текущий: ПРЗ	ИКТ, ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
68		19.05 19.05	Решение задач по теме «Объемы тел»		УОСЗ	Решение задач по теме «Объемы тел»	К	Текущий: ПРЗ	ИКТ, ИО	Презентация «Задачи на готовых рисунках»
69	1	21.05 20.05	Итоговая контрольная работа.		КР	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Итоговый: КР	ИО	
70	1	22.05 22.05	Анализ контрольной работы		УКЗУ	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	ЦС	Текущий: С/к	ДО	