

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
Михаила Кузьмича Овсянникова
села Исаклы муниципального района Исаклинский Самарской области

«Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол № 1
от «28» 08 2018 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
школы по УВР

Иванова О.Н.
«28» августа 2018 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ
им. М.К. Овсянникова с.
Исаклы

Нестерова Е.Н.
«29» 08 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 11 класса

среднего общего образования

2018-2019 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе **нормативных документов**:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312;
3. Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 23.03.2011г. №МО-16-03(226-ТУ) «О применении в период введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования приказа министерства образования и науки Самарской области от 04.04.2005г №55-ОД «Об утверждении базисного учебного плана образовательных учреждений Самарской области, реализующих программы общего образования»
4. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089»
5. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных(допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2014 году;
7. Федеральный перечень учебников, рекомендованных(допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2016 году;
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г. N 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
11. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях Сан-ПиН 2.4.2.2821-10(утверждены постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г №189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 №19993);
12. Примерные программы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11классы.
13. Учебный план ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы на 2018-2019 учебный год

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цели

- **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.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности

Содержание математического образования в средней школе включает следующие разделы: *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.*

Раздел «*Геометрия*» — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Результаты изучения учебного предмета

Изучение геометрии в средней школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- 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 её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 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;

2) в метапредметном направлении:

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

3) в предметном направлении;

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Критерии и 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.

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 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 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 исказившие 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.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Тесты

1. «5» - 90-100%
2. «4» - 75-89%
3. «3» - 51-74%
4. «2» - 50% и менее.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ, тестов.

Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы, контрольного тестирования.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

- Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего общего образования отводится 2 ч в неделю или 68 часов в год.
- Учебник «Геометрия, 10–11», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Курс геометрии 11 класса включает в себя главы 5, 6, 7 рассматриваемого учебника.

№раздела	Название раздела	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по планированию
1	Метод координат в пространстве	15	15
2	Цилиндр. Конус. Шар	16	16
3	Объемы тел	17	17
4	Повторение	20	20
	Итого:	68	68

Содержание обучения

Метод координат (15ч)

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.

Цилиндр, конус, шар (16ч)

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

Объемы тел (17ч)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

Повторение (20ч)

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.

Литература

1. Геометрия, 10-11: Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. - М.: Просвещение, 2018
2. Контрольные работы 10-11 класс М.А. Иченская, М., Просвещение, 2018 г.

Календарно-тематическое планирование
Геометрия11 класс

Общее количество часов: 68

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Программное и учебно-методическое обеспечение (Материалы, пособия, ЦОР,ЭОР)	Домашнее задание и подробности урока для учеников	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФК и РК ГОС
					Предметные результаты
Метод координат в пространстве – 15 ч					
1.	Прямоугольная система координат в пространстве	1	учебник, задачник	401, 403, 407	знать понятие прямоугольной системы координат, строить точку, зная ее координаты уметь применять при решении задач понятие прямоугольной системы координат, построение точки, зная ее координаты
2.	Координаты вектора	1	учебник, дидактический материал	решение задач 410, 412, 414	знать понятие вектора, координаты вектора, действия над векторами уметь применить при решении задач понятие вектора, координаты вектора, действия над векторами
3.	Координаты вектора	1	учебник, дидактический материал	решение задач 416,419,421	знать понятие вектора и действия над ними уметь применять при решении задач понятие вектора и действия над ними
4.	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	Учебник, дидактические материалы	решение задач 422,424,426	знать что координаты любой точки равны соответствующим координатам ее радиус-вектора, находить координаты вектора уметь применять при решении задач, что координаты любой точки равны соответствующим координатам ее радиус-вектора, нахождение координат вектора
5.	Простейшие задачи в координатах.	1	учебник.задачник	решение задач 429, 433,434	знать формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками уметь применять формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками
6.	Простейшие задачи в координатах.	1	учебник , задачник	решение задач 437,439	знать формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками уметь применять формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками при решении задач

7.	Контрольная работа № 1 по теме: «Простейшие задачи в координатах».	1	учебник.задачник	решение задач 418,428,430	знать формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками уметь применять формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками при решении задач
8.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	учебник, дифференцированный раздаточный материал	индивидуальные карточки	знать формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками при решении задач уметь применять формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками при решении задач
9.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Учебник, дидактические материалы	решение задач 442, 444	знать понятие "угол между векторами" находить угол между векторами уметь применять при решении понятие "угол между векторами" находить угол между векторами
10.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	учебник, задачник	решение задач 446,449,451	знать понятие "угол между векторами" находить угол между векторами уметь применять при решении задач понятие "угол между векторами" находить угол между векторами
11.	Повторение теории и решение задач по теме.	1	Учебник, дидактические материалы	решение задач 462,464	знать правила вычисления углов между углами, прямыми и плоскостями уметь применять при решении задач правила вычисления углов между углами, прямыми и плоскостями
12	Центральная симметрия и осевая симметрия	1	Учебник, дидактические материалы	решение задач 480,482	знать понятие движения пространства, что центральная, осевая и зеркальная симметрии и параллельный перенос являются движением уметь применять при решении задач понятие движения
13	Зеркальная симметрия и параллельный перенос	1	Учебник, дидактические материалы	решение задач 492,502,508	знать правила и теоремы по теме "Движения" уметь применять при решении задач правила и теоремы по теме "Движения"
14	Повторение теории и решение задач по теме.	1	Учебник, дидактические материалы	решение задач 492,502,508	знать правила и теоремы по теме "Движения" уметь применять при решении задач правила и теоремы по теме "Движения"
15	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве»	1	дифференцированные КИМы		знать теорию по теме "Движения" уметь применять теорию на практике
Раздел 2: «Цилиндр. Конус. Шар» -16ч.					
16-18	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	3	Учебник, дидактические материалы	№ 526,529, 533, 537,542	знать понятие цилиндра, элементов цилиндра уметь применять понятие цилиндра, элементов цилиндра при решении задач

19-21	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	3	Учебник, дидактические материалы	543,545, 550,553,557, 560, 563,565	знать нахождение элементов цилиндра, понятие конуса уметь применять умение нахождения элементов цилиндра, понятие конуса при решении задач
22- 25	Сфера и шар. Уравнение сферы.Взаимное расположение сферы и плоскости.касательная плоскость к сфере. Площадь сферы	4	Учебник, раздаточный материал	№ 571,572. 575, 577, 581.584	знать понятия сферы и шара, уравнение сферы, рассмотреть взаимное расположение сферы и плоскости, определение касательной плоскости к сфере, формулу для вычисления площади сферы уметь применять понятия сферы и шара, уравнение сферы, в взаимное расположение сферы и плоскости, определение касательной плоскости к сфере, формулу для вычисления площади сферы при решении задач
26-29	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	4	Учебник, дидактические материалы	№ 588,592,597, 601, 606, 613, 617, 624	знать нахождение элементов цилиндра, понятие конуса уметь применять умение нахождения элементов цилиндра, понятие конуса при решении задач знать понятия сферы и шара, уравнение сферы, взаимное расположение сферы и плоскости, определение касательной плоскости к сфере, формулу для вычисления площади сферы уметь применить понятия сферы и шара, уравнение сферы, взаимное расположение сферы и плоскости, определение касательной плоскости к сфере, формулу для вычисления площади сферы при решении задач
30	Контрольная работа № 3 по теме: «Цилиндр. Конус. Шар»	1	дифференцированные КИМы		Уметь применять теоретические знания по темам при решении практических задач
31	Решение задач	1			Уметь применять теоретические знания по темам при решении практических задач
Раздел 3: «Объемы тел» - 17ч.					
32-34	Понятие объема. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы.	3	Учебник, дидактические материалы	№ 642, 644, 646, 648, 650, 669,671,672	знать понятие объема тел уметь применять понятие объема тел при решении задач знать формулу вычисления объема прямоугольного параллелепипеда уметь применять формулу вычисления объема прямоугольного параллелепипеда при решении задач
35-37	Теоремы об объеме прямой призмы, цилиндра.	3	Учебник, дидактические материалы	№ 653, 656	знать формулу вычисления объема прямой призмы уметь применять формулу вычисления объема прямой призмы при решении задач знать формулу для вычисления объема цилиндра уметь применять формулу для вычисления объема цилиндра
38-42	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	5	учебник, задачник	№ 662, 664, 666, 674, 677, 681, 683	знать формулу вычисления объема прямой призмы уметь применять формулу вычисления объема прямой призмы при решении задач знать формулы объема наклонной призмы, пирамиды и конуса уметь применять формулы объема наклонной призмы, пирамиды

					и конуса при решении задач
43	Контрольная работа №4 по теме: «Объемы тел»	1	решение дифференцированных КИМов		знать формулы нахождения объема цилиндра, наклонной призмы, пирамиды и конуса уметь применять формулы нахождения объема цилиндра, наклонной призмы, пирамиды и конуса при решении задач
44-46	Объем шара, площадь сферы	3	Учебник, дидактические материалы	№ 711,713 дифференцированные КИМы	знать формулу объема шара и его частей уметь применить формулу объема шара и его частей при решении задач
47	Решение задач	1	Учебник, дидактические материалы	№ 715,717	знать формулы уметь применять формулы при решении задач
48	Контрольная работа №5	1	дифференцированные КИМы		знать формулы уметь применять формулы при решении задач
49-68	Заключительное повторение курса геометрии	20	дифференцированные КИМы		уметь применять знания к решению задач