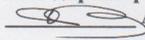


Проверил
«30» «август» 2017 г.
Зам. директора по УВР
 Алиев А.Н.

Утверждаю
«___» «___» 2017 г.
Директор МОУ СОШ
_____ Омаров Х.Н.

Рабочая программа по геометрии для 11 класса

*МКОУ «Кокрекская СОШ»
количество часов: 2 часа в неделю (68 часов);
уровень: базовый;
срок реализации программы: 1 год (2017-2018)
авторы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев
издательство «Просвещение» 2017г.*

Составила учитель математики Дибирова Х.М.

Аннотация к рабочей программе по геометрии 11 класс

Программа по геометрии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 5.03.2004г., №1089; примерной образовательной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, федерального базисного учебного плана, учебного плана МКОУ «Кокрекская СОШ», примерной авторской программы, учебника "Геометрия 10-11" /составители Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов - М. : Просвещение, 2017г.

Данная рабочая программа полностью отражает уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Программа детализирует и раскрывает содержание Федерального компонента государственного образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения

Цель изучения дисциплины

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса :

- систематическое изучение свойств тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической
- воспитание средствами математики культуру личности: отношение к математике как части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного

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 процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов 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;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать в 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.

Формы контроля

В ходе реализации данных программ предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные работы, тестирование, математические диктанты, контрольные работы.

Структура документа

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, общая характеристика учебного предмета, место предмета в базисном учебном плане, основное содержание, контроль и оценка результатов освоения дисциплины, требования к уровню подготовки учащихся данного класса, поурочное планирование, тематическое планирование учебного материала, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса для учащихся и учителя.

Преподавание ведётся из расчёта - 2 часа в неделю, всего 68 часов; из них: контрольных работ – 4; зачётов – 4

Программа подкреплена учебником "Геометрия, 10-11" авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б. Кадомцева и др., входящим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях базового и профильного уровней. Используемые в качестве основы учебник и авторская программа позволяет достичь планируемых результатов обучения, предусмотренных Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Материал курса геометрии в 11 классе включает в себя изучение:

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах. Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета геометрии 11 класса общеобразовательной школы составлена к учебнику «Геометрия 10-11». Учебник под ред. Л.С.Атанасяна. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Тематическое планирование по геометрии составлено:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
 - примерной программы по математике основного общего образования,
 - федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2007-2008 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторского тематического планирования учебного материала,
 - базисного учебного плана 2004 года.

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.

План работы с одаренными детьми по алгебре в 11 классе на 2017-2018 учебный год

Учитель математики: Дибирова Х.М.

Современные тенденции социального развития ставят перед образованием новые задачи – отход от ориентации на «среднего ученика», повышенный интерес к одаренным и талантливым детям, к особенностям раскрытия и развития их способностей в процессе образования. Одаренные дети должны быть в центре специальных педагогических и социальных программ, поскольку самые большие надежды на улучшение условий жизни и процветание нации, связанные именно с одаренными молодыми детьми.

Цель:

уделять особое внимание психолого–педагогической поддержке одарённых (мотивированных детей), ранней диагностики интеллектуальной одарённости, усиление научно – методического сопровождения по данному направлению; исходить из принципа: каждый ребёнок от природы одарён по-своему.

Задачи:

- предусматривать степень и метод самораскрытия одарённых обучающихся, умственное, эмоциональное, социальное развитие и индивидуальное различие обучающихся;
- удовлетворение потребности в новой информации (широкая информационно – коммуникативная адаптация);
- помощь одарённым детям в самораскрытии (их творческая направленность, самопрезентация в отношениях).

Принципы работы с одаренными детьми в сфере образования:

1. Принцип развивающего и воспитывающего обучения (цели, содержание и методы обучения должны способствовать познавательному развитию, а также воспитанию личностных качеств учащихся).
2. Принцип индивидуализации и дифференциации обучения (цели, содержание и процесс обучения должны как можно более полно учитывать индивидуальные и типологические особенности учащихся).
3. Принцип учета возрастных возможностей (соответствие содержания образования и методов обучения специфическим особенностям одаренных учащихся на разных возрастных этапах).

Работа с одаренными в разных областях и способными учащимися, их поиск, выявление и развитие является одним из важнейших аспектов деятельности школы. Такие дети имеют более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления; доминирующую активную познавательную потребность; испытывают радость от добывания знаний.

Условно мы выделяем **три категории одаренных детей:**

- Дети с необыкновенно высоким общим уровнем умственного развития при прочих равных условиях (такие дети чаще всего встречаются в дошкольном и младшем школьном возрасте).
- Дети с признаками специальной умственной одаренности – в определенной области науки, искусства, спорта и др. видах деятельности (подростковый образ).

- Учащиеся, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие яркой познавательной активностью, оригинальностью психического склада, незаурядными умственными резервами (чаще встречаются в старшем школьном возрасте).

Условия успешной работы с одаренными учащимися

- Осознание важности этой работы каждым членом коллектива и усиление в связи с этим внимания к проблеме формирования положительной мотивации к учению.
- Создание и постоянное совершенствование методической системы работы с одаренными детьми.
- Признание коллективом педагогов и руководством школы того, что реализация системы работы с одаренными детьми является одним из приоритетных направлений работы УО.

Формы работы с одаренными учащимися:

- групповые занятия с сильными учащимися;
- факультативы;
- кружки по интересам;
- конкурсы и конференции;
- интеллектуальный марафон;
- участие в олимпиадах;
- спецкурсы.

План работы с одаренными учащимися

Характеристика учеников: дети имеют более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления; доминирующую активную познавательную потребность; испытывают радость от добывания знаний.

Цель: формирование у школьников целостного видения мира и понимание места и роли человека в этом мире, превращение всей получаемой учащимися в процессе обучения информации в лично значимую для каждого ученика; развитие и выработка социально ценностных компетенций у учащихся; углубление знаний по математике, совершенствование навыков работы в решении задач; развитие творческого потенциала и навыков исследовательской деятельности.

При работе с одаренными детьми придерживаюсь следующих рекомендаций:

1. Постарайтесь создать благоприятную атмосферу работы с детьми. Будьте доброжелательными, не критикуйте. Одаренные дети наиболее восприимчивы.
2. Стимулируйте ученика, хвалите, не бойтесь поставить оценку на балл выше, но не наоборот.
3. Экспериментируйте на уроке. Не бойтесь оказаться смешными и в то же время докажите, что вас нужно уважать, а не бояться.
4. Позволяйте детям вести себя свободно и задавать вопросы. Если ребенок чем-то интересуется, значит, он думает, а если он думает, значит, учитель кое-чего достиг. После окончания школы, ученик может чего-то достичь, или просто стать хорошим человеком, и, следовательно, учитель свои обязанности выполнил.

Развитие личности невозможно без развития его творческого потенциала. Поэтому и внеклассная работа способствует творческому развитию учащихся. Особенно большую роль играют недели математики, включающие различные формы работы: конкурсы, олимпиады,

КВН, викторины, аукционы и т.д., где творческие, талантливые дети раскрывают свои способности в полной мере. Стремление помериться своими силами, проверить знания, умения. Навыки в соревновании с друзьями, нести ответственность за команду, желание заслужить одобрение сверстников, придают этим видам деятельности мотивированный характер. А ведь именно на этом этапе следует предлагать как можно больше занимательного и интересного материала. Важна и самостоятельная работа ребенка, т.к. в ходе самостоятельной работы каждый ученик непосредственно соприкасается с усваиваемым материалом, концентрирует своё внимание, мобилизуя все резервы интеллектуального, эмоционального и волевого характера.

План работы с одаренными детьми по геометрии на 2017– 2018 учебный год

№п/п	Содержание мероприятия	Сроки проведения
1.	Изучение Практические занятия интересов и склонностей обучающихся; уточнение критериев всех видов одарённости. Формирование списков обучающихся.	Сентябрь
2.	Разработка тематики исследовательских работ, составление плана исследований.	Сентябрь
3.	Подготовка к школьному этапу Всероссийской олимпиады школьников	Сентябрь-октябрь
4.	Подготовка к районному этапу Всероссийской олимпиады школьников	Октябрь -ноябрь
5.	Подготовка и проведение конкурса	Март
6.	Защита исследовательских и проектных работ	Апрель
7.	Подготовка и проведение Недели геометрии	Май
8.	Подбор заданий повышенного уровня сложности для одарённых детей	В течение года
9.	Создание в кабинете картотеки материалов повышенного уровня сложности	В течение года
10.	Индивидуальные занятия.	В течение года

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне 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.

Информационно-методическое обеспечение

№	авторы	название	год издания	издательство
1	Атанасян Л.С. и др.	Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений.	2007	М. «Просвещение»
2	Айвазян Д.Ф. и др.	Поурочные разработки по геометрии 11 класс.	2003	«Учитель – АСТ»
3	МО РФ	Государственные образовательные стандарты.	2004	«Вестник образования»
4	Зив Б.Г. и др.	Дидактические материалы по геометрии 11 класс.	2000	М. «Просвещение»
6	Саакян С.М. и др.	Изучение геометрии в 10-11 классах. Метод. рекомендации к учебнику. Книга для учителя.	2003	М. «Просвещение»

11 класс

Распределение изучения тем программы.

68. часов)

- 1. Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов (17 часов).**
 - Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. *Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.*
 - Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.
- 2. Цилиндр, конус, шар (19 час).**

- Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию*.
- Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

3. Объемы тел. (21 час).

- *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*
- Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.
- Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

4. Повторение. Решение задач (11 часов).

Календарно-тематическое планирование базового изучения учебного материала по геометрии 11 класса

№ п\п	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Оборудование	Требования к уровню подготовки учащихся		Тип урока
	план	факт				Знать	Уметь	
1	2		3	4	5	6	7	8

1. Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов. – 17 часов

1	1		Векторы в пространстве.	Определения длины вектора, коллинеарных векторов, равных векторов.		Знать понятия вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равных векторов.	Уметь доказывать коллинеарность и равенство векторов.	Урок изучения нового материала
2	2		Метод координат на плоскости.	Координаты вектора, правила действия над векторами, заданными своими координатами.		Знать определение координат вектора; правила действия над векторами, заданными своими координатами.	Уметь находить координаты вектора, представленного в виде алгебраической суммы данных векторов, координаты которых	Комбинированный урок

								известны.	
3	3			Координаты точки и координаты вектора.	Понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.		Знать понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.	Уметь находить координаты вектора в пространстве.	Урок изучения нового материала
4	4			Координаты точки и координаты вектора.	Понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.		Знать понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.	Уметь находить координаты вектора в пространстве.	Урок закрепления знаний
5	5			Связь между координатами векторов и координатами точек.	Понятие радиус-вектора произвольной точки пространства. Нахождение координаты вектора по координатам точек конца и начала вектора.		Знать понятие радиус-векторов произвольной точки пространства; формулы для нахождения координат точек конца и начала вектора.	Уметь применять формулу для нахождения координат точек конца и начала вектора при решении задач.	Комбинированный урок
6	6			Простейшие задачи в координатах.	Формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.		Знать формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь находить координаты середины отрезка, длину вектора, расстояние между двумя точками.	Урок изучения нового материала
7	7			Простейшие задачи в координатах.	Формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.		Знать формулы нахождения координат середины отрезка, длины	Уметь находить координаты середины отрезка, длину вектора,	Урок закрепления знаний

							вектора, расстояния между двумя точками.	расстояние между двумя точками.	
8	8			Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве».	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Знать формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь находить координаты точки и координаты вектора в пространстве.	Урок контроль
9	9			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Понятия угла между векторами, скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорема о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.		Знать понятие скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорему о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.	Уметь вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами.	Урок изучения нового материала
10	10			Скалярное произведение векторов.	Понятие скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорема о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.		Знать понятие скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорему о скалярном произведении векторов, заданными	Уметь вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами.	Урок закрепления знаний

							своими координатами.		
11	1 1			Угол между прямыми.	Направляющий вектор. Формула для вычисления угла между прямыми.		Знать определение направляющего вектора, формулу для вычисления угла между прямыми.	Уметь вычислять угол между прямыми.	Урок изучения нового материала
12	1 2			Угол между прямой и плоскостью.	Понятия наклонной, проекции, перпендикуляра к плоскости, угла между прямой и плоскостью.		Знать понятия наклонной, проекции, перпендикуляра к плоскости, угла между прямой и плоскостью.	Уметь вычислять угол между прямой и плоскостью.	Урок закрепления знаний
13	1 3			Центральная и осевая симметрия.	Отображение пространства на себя. Движение пространства. Центральная симметрия. Понятие осевой и зеркальной симметрии.		Знать понятия отображения пространства на себя, движения пространства, центральной, осевой и зеркальной симметрии.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок изучения нового материала
14	1 4			Параллельный перенос. Поворот.	Понятия параллельного переноса и поворота.		Знать понятия параллельного переноса и поворота.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок изучения нового материала
15	1 5			Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	Подготовка к контрольной работе. Решение задач на использование теории о скалярном произведении векторов и движении в пространстве.		Знать понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения	Уметь решать задачи на данную тему.	Обобщение и систематизация знаний

							векторов; основные свойства скалярного произведения векторов.		
16	1 6			Контрольная работа №2 «Скалярно е произведение векторов».	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Знать теоретический материал §2 п.46-48.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
17	1 7			Зачет по теме «Метод координат в пространстве».	Карточки, содержащие основные вопросы теории и некоторые типичные задачи.		Проверка теоретических знаний по теме, выявление уровня усвоения основных геометрических понятий и умение применять их на практике.		Урок контроль теоретичес-ких знаний

2. Цилиндр. Конус. Шар. - 19 часов

18	1			Цилиндр.	Понятие цилиндра, его элементов, формула площади поверхности цилиндра.		Знать понятие цилиндра, его элементов, формулу площади поверхности цилиндра.	Уметь решать задачи на нахождение основных элементов цилиндра.	Урок изучения нового материала
19	2			Сечения цилиндра плоскостью.	Понятие цилиндра, его элементов, формула площади поверхности цилиндра.		Знать понятие цилиндра, его элементов, формулу площади поверхности цилиндра.	Уметь решать задачи на сечения цилиндра плоскостью	Комбиниро-ванный урок
20	3			Площадь поверхности цилиндра.	Понятие цилиндра, его элементов, формула площади поверхности цилиндра.		Знать понятие цилиндра, его элементов, формулу площади поверхности цилиндра.	Уметь применять формулу площади цилиндра при решении задач.	Урок закрепления знаний
21	4			Понятие конуса.	Понятие конуса,		Знать понятие	Уметь решать задачи на	Урок изучения нового материала

				его элементов, формула для вычисления площади его поверхности.		конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его поверхности.	нахождение основных элементов конуса.	
22	5			Сечения конуса плоскостью.	Понятие конуса, его элементов, формула для вычисления площади его поверхности.	Знать понятие конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его поверхности.	Уметь решать задачи на сечения конуса	Комбинированный урок
23	6			Площадь поверхности конуса.	Понятие конуса, его элементов, формула для вычисления площади его поверхности.	Знать понятие конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его поверхности.	Уметь решать задачи на нахождение площади поверхности конуса.	Урок закрепления знаний
24	7			Усеченный конус.	Понятие усеченного конуса, его элементов, формула для вычисления площади его боковой поверхности.	Знать понятие усеченного конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его боковой поверхности.	Уметь решать задачи на нахождение площади поверхности усеченного конуса.	Урок изучения нового материала
25	8			Решение задач по теме: «Цилиндр, конус».	Выполнение упражнений по материалу §1,2. п.53-57.	Знать теоретический материал §1,2. п.53-57.	Уметь решать задачи на данную тему.	Обобщение и систематизация знаний
26	9			Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал §1,2 п.53-57.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль

27	10			Сфера и шар.	Понятия сферы и шара и их элементов.		Знать понятия сферы и шара и их элементов.	Уметь решать задачи на нахождение основных элементов сферы и шара.	Урок изучения нового материала
28	11			Уравнение сферы.	Уравнение сферы.		Знать уравнение сферы.	Уметь записывать уравнение сферы.	Урок изучения нового материала
29	12			Взаимное расположение сферы и плоскости.	Рассмотреть случаи взаимного расположения сферы и плоскости.		Знать случаи взаимного расположения сферы и плоскости.	Уметь выяснять взаимное расположение сферы и плоскости.	Урок изучения нового материала
30	13			Касательная плоскость к сфере.	Свойство плоскости, касательной к сфере.		Знать свойство плоскости, касательной к сфере.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок изучения нового материала
31	14			Площадь сферы.	Формула площади сферы.		Знать формулу площади сферы.	Уметь применять формулу площади сферы при решении задач.	Комбинированный урок
32	15			Комбинации геометрических тел.	Рассмотреть комбинации шара и призмы, шара и пирамиды.		Знать формулы площадей площадей цилиндра, конуса, сферы.	Уметь решать задачи на комбинации шара и призмы, шара и пирамиды.	Комбинированный урок
33	16			Комбинации геометрических тел.	Задачи на комбинации шара и конуса, шара и цилиндра		Знать основные понятия и формулы данной темы.	Уметь решать задачи на комбинации шара и конуса, шара и цилиндра.	Урок проверки и коррекции знаний и умений
34	17			Решение задач по теме «Сфера и шар».	Выполнение упражнений по материалу §3. п.58-62.		Знать теоретический материал §3. п.58-62.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок закрепления знаний
35	18			Контрольная работа №4 по теме «Сфера и шар».	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Знать теоретический материал §1-3 п.53-62.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
36	19			Зачет по теме «Цилиндр, конус и шар».	Карточки, содержащие основные вопросы		Проверка теоретических знаний по теме, выявление уровня усвоения основных геометрических понятий и умение применять		Урок контроль теоретических знаний

					теории и некоторые типичные задачи.		их на практике.	
--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	-----------------	--

3. Объемы тел. – 21 час

37	1		Объемы тел.	Понятие объема тела, свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.		Знать понятие объема тела, свойства объема, объем прямоугольного параллелепипеда.	Уметь применять при решении задач теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Комбиниро-ванный урок
38	2		Объем прямоугольного параллелепипеда.	Понятие объема тела, свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.		Знать теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Уметь применять при решении задач теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Комбиниро-ванный урок
39	3		Объем прямой призмы.	Теорема об объеме прямой призмы.		Знать теорему об объеме прямой призмы.	Уметь применять при решении задач теорему об объеме прямой призмы.	Урок изучения нового материала
40	4		Объем цилиндра.	Теорема об объеме цилиндра.		Знать формулу объема цилиндра.	Уметь решать задачи с использованием формулы объема цилиндра.	Урок изучения нового материала
41	5		Объем цилиндра.	Доказательство теоремы об объеме цилиндра с помощью интеграла.		Знать доказательство теоремы об объеме цилиндра с помощью интеграла.	Уметь решать задачи с использованием формулы объема цилиндра.	Комбиниро-ванный урок
42	6		Объем наклонной призмы.	Теорема об объеме наклонной призмы.		Знать теорему об объеме наклонной призмы.	Уметь применять теорему об объеме наклонной призмы в простых случаях.	Урок изучения нового материала
43	7		Решение задач по теме: «Объем наклонной призмы».	Теорема об объеме наклонной призмы.		Знать теорему об объеме наклонной призмы.	Уметь применять теорему об объеме наклонной призмы в простых случаях.	Комбиниро-ванный урок
44	8		Объем пирамиды.	Теорема об объеме пирамиды.		Знать теорему об объеме	Уметь применять теорему об объеме пирамиды в простых	Урок изучения нового материала

						пирамиды.	случаях.	
45	9		Объем пирамиды.	Теорема об объеме пирамиды.		Знать теорему об объеме пирамиды.	Уметь применять теорему об объеме пирамиды в простых случаях.	Урок закрепления знаний
46	10		Объем усеченной пирамиды.	Формула объема усеченной пирамиды.		Знать формулу объема усеченной пирамиды.	Уметь применять формулу объема усеченной пирамиды к решению задач.	Урок изучения нового материала
47	11		Объем конуса.	Теорема об объеме конуса.		Знать теорему об объеме конуса.	Уметь применять теорему об объеме конуса при решении задач.	Урок изучения нового материала
48	12		Объем усеченного конуса.	Формула объема усеченного конуса.		Знать формулу объема усеченного конуса.	Уметь применять формулу объема усеченного конуса к решению задач.	Комбинированный урок
49	13		Решение задач по теме «Объемы тел».	Выполнение упражнений по материалам §1-3 пп.63-70.		Знать теоретический материал §§1-3 пп.63-70.	Уметь применять формулы объемов тел при решении задач.	Обобщение и систематизация знаний
50	14		Контрольная работа №5 по теме: «Объемы тел».	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Знать теоретический материал §1-3 п.63-70.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
51	15		Объем шара.	Теорема об объеме шара и ее применение при решении задач.		Знать теорему об объеме шара.	Уметь применять теорему об объеме шара при решении задач.	Урок изучения нового материала
52	16		Объем частей шара.	Формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.		Знать формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	Уметь применять формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора при решении задач.	Комбинированный урок
53	17		Площадь сферы.	Формула для вычисления площади сферы и		Знать формулу для вычисления площади сферы.	Уметь применять формулу для вычисления площади сферы при решении задач.	Урок изучения нового материала

				применение ее при решении задач.					
54	18			Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около пирамиды.	Задачи на комбинации шара и пирамиды.		Знать формулу объема шара и пирамиды.	Уметь решать задачи на вычисление объема шара, вписанного в пирамиду, описанного около пирамиды.	Урок проверки и коррекции знаний и умений
55	19			Решение задач по теме: «Цилиндр, конус, шар».	Выполнение упражнений по материалам §1-4 пп.71-73.		Знать теоретический материал §§1-4 пп.71-73.	Уметь применять формулы объемов тел при решении задач.	Обобщение и систематизация знаний
56	20			Контрольная работа №6 по теме «Цилиндр, конус, шар».	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Знать теоретический материал §1-4 п.71-73.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
57	21			Зачет по теме «Объёмы тел».	Карточки, содержащие основные вопросы теории и некоторые типичные задачи.		Проверка теоретических знаний по теме, выявление уровня усвоения основных геометрических понятий и умение применять их на практике.		Урок контроль теоретических знаний

4. Повторение – 11 часов.

58	1			Повторение по теме «Треугольники»	Систематизация теоретических знаний по теме «Треугольники».		Знать: определение треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольника. Признаки равенства и подобия треугольников. Формулы площади треугольника. Теоремы Пифагора, синусов и косинусов. Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения
59	2			Повторение по теме	Систематизация		Знать: сумму углов	Уметь решать	Урок повторения и обобщения

			«Четырехугольники. Многоугольники».	теоретических знаний по теме «Четырехугольники. Многоугольники».		выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата.	задачи по данной теме.	
60	3		Повторение по теме «Окружность».	Систематизация теоретических знаний по теме «Окружность».		Знать: свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему от отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы радиусов вписанной и описанной окружностей, длины окружности и длины дуги, площади круга и кругового сектора.	Уметь решать задачи по теме.	Урок повторения и обобщения
61	4		Повторение по теме «Параллельность прямых и	Повторение теории о параллельности прямых и плоскостей,	.	Знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве;	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения

			плоскостей»	скрещивающихся прямых. Решение задач.		теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трёх параллельных прямых; возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости.		
62	5		Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Повторение теории о перпендикулярности прямых и плоскостей, теоремы о трёх перпендикулярах. Решение задач.	.	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведённой из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, её проекцией и	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения

						<p>перпендикуляром; лемму о перпендикулярности двух прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теорему о трёх перпендикулярах; признак перпендикулярности двух плоскостей.</p>		
63	6		<p>Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»</p>	<p>Повторение действий над векторами, простейших задач в координатах. Решение задач.</p>		<p>Знать: понятие вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора; определения коллинеарных, равных, компланарных векторов; правила сложения, вычитания векторов и умножения вектора на число; признак компланарности трёх векторов; понятие координат вектора. Равных векторов; формулы для нахождения</p>	<p>Уметь решать задачи по данной теме.</p>	<p>Урок повторения и обобщения</p>

						<p>координат вектора по координатам точек конца и начала вектора, координат середины отрезка, вычисления длины вектора, расстояния между точками; понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов.</p>		
64	7		<p>Повторение по теме «Площади и объёмы многогранников»</p>	<p>Повторение формул площадей и объёмов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников.</p>		<p>Знать: формулы площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды, площади боковых поверхностей правильной пирамиды и усечённой пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы; теорему и следствие об объёме прямоугольного параллелепипеда; теоремы об объёме прямой призмы, пирамиды, усечённой пирамиды.</p>	<p>Уметь решать задачи по данной теме.</p>	<p>Урок повторения и обобщения</p>
65	8		<p>Повторение по теме</p>	<p>Повторение формул</p>		<p>Знать: формулы для</p>	<p>Уметь решать</p>	<p>Урок повторения и обобщения</p>

			«Площади и объёмы тел вращения»	площадей и объёмов тел вращения. Решение задач на нахождение площадей и объёмов тел вращения.		вычисления площади боковой поверхности и полной поверхности цилиндра, площади боковой и полной поверхности конуса и усечённого конуса, площади сферы, объёмов шара и частей шара, цилиндра, конуса и усечённого конуса.	задачи по данной теме.	
66	9		Решение задач.	Подготовка к контрольной работе.		Знать: основной теоретический материал курса планиметрии и стереометрии.	Уметь решать задачи по теме.	Урок повторения и обобщения
67	10		Итоговая контрольная работа.	Проверка знаний, умений и навыков по курсу стереометрии и планиметрии.		Знать основные понятия, определения и формулировки курса геометрии.	Уметь решать задачи.	Урок контроля
68	11		Решение задач.	Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ.		Знать основные понятия, определения и формулировки курса геометрии.	Уметь решать задачи.	Урок закрепление изученного материала

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
13. kvant.mcsme.ru (электронная версия журнала «Квант»).
14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575785

Владелец Омаров Халид Насрулаевич

Действителен с 31.03.2021 по 31.03.2022