

УТВЕРЖДЕНЫ

Приказом МОУ «Шумиловская СОШ»
от «30» августа 2017г. № 199-р

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Шумиловская средняя общеобразовательная школа»**

188742, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Саперное,
улица Школьная д. 28, ИНН/КПП: 4712013864/471201001, ОГРН:
1024701649830,
тел. 8 (81379) 90-731, факс 8 (81379) 90-731, e-[mail: shum-prz@yandex.ru](mailto:shum-prz@yandex.ru)

**Рабочая программа
по учебному предмету геометрия**

для 10-11 класса

на 2017-2018 учебный год

Составитель: Скрипниченко Ольга Юрьевна

учитель математики высшей категории

Рассмотрено:

протокол педагогического совета
МОУ «Шумиловская СОШ»
от «29» августа 2017г. № 01

п. Саперное
2017 г.

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

№ п/п	Нормативные документы
1	Закон об образовании РФ.
2	Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по математике. (Вестник образования России. 2004г. №12)
3	Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике.
4	Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. «Дрофа». Москва. 2004.
5	Региональный компонент стандарта общего образования.
6	О приоритетных направлениях развития образовательной системы РФ. Концепция модернизации образовательной политики РФ.
7	Сборник нормативных документов для образовательных учреждений
8	Примерная программа основного общего образования по математике.
9	Базисный учебный план МОУ «Шумиловская СОШ» на 2017-2018 учебный год.
10	Образовательная программа МОУ «Шумиловская СОШ» на 2017-2018 учебный год.
11	Положение о рабочей программе педагога МОУ «Шумиловская СОШ»

1.2 Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по геометрии 10-11кл составлена на основе авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадымцева и др.

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Естественно-математическое образование в системе общего среднего образования, занимает одно из ведущих мест. Математика, являясь обязательной составной частью всеобщего среднего образования, одновременно образует прочный фундамент всего естествознания. Включение ее в качестве основного учебного предмета в школьный учебный процесс ни у кого не вызывает сомнения.

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

1.3 Цели и задачи учебного курса

Цель изучения курса геометрии в X-XI классах - систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся,

освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- *формирование представлений* о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- *развитие* логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления 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 подготовки;
- *воспитание* средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Геометрические тела и их свойства.

Измерение геометрических величин.

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- ✓ выполнять чертеж по условию стереометрической задачи;
- ✓ понимать стереометрические чертежи;
- ✓ решать задачи на вычисление геометрических величин, проводя необходимую аргументацию;
- ✓ решать несложные задачи на доказательство;
- ✓ строить сечения геометрических тел.

1.4 Используемый УМК.

- Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. Уровни/[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. -17-е изд.-М.: Просвещение, 2008-255с.: ил.
- С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. Учреждений: базовый и профил. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. –17-е изд.- М.: Просвещение, 2008-255с.
- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2003.
- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2003.
- Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
- В.А.Яровенко. Поурочные разработки по геометрии 10, 11 классы.-М.Вако,2006.

1.5 Основные технологии, формы и методы обучения

Формы и методы, применяемые при обучении.

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля знаний, умений, навыков:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- тестирование;
- зачёт
- контрольная работа,
- практикум.

Технологии:

- Технология игрового обучения
- Коллективная система обучения
- Информационно-коммуникационные технологии
- Развитие исследовательских навыков
- Проектные методы обучения

1.6 Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа и сроки её реализации

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего (полного) общего образования отводится 2 ч в неделю 10 и 11 классах. Из них на геометрию 10 класса -70 часов (2 часа в неделю), в 11 классе - 68 часов (2 часа в неделю).

Годовой календарный график МОУ «Шумиловская СОШ» предусматривает изучение геометрии в 10 классе в количестве 70 часов, в 11 классе – 68 часов (за счет часов отведенных на повторение в конце года).

Корректировка домашних заданий может производиться с учётом пробелов в знаниях учащихся, климатических условий и других объективных причин.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для проведения уроков геометрии имеется кабинет математики.

Обеспечение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим оборудованием.

1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):

- Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутусов, С.Б.Кадомцев и др. -17-е изд.-М.: Просвещение, 2008-255с.: ил.
- С.М. Саакян, В.Ф. Бутузov. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. Учреждений: базовый и профил. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузov, С.Б. Кадомцев и др. –17-е изд.- М.: Просвещение, 2008-255с.
- Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
- Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2003.
- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2003.
- учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
- В.А.Ярвенко. Поурочные разработки по геометрии 10, 11 классы-М.Вако,2006.
- Научная, научно-популярная, историческая литература.
- справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).
- Методические пособия для учителя.

2. Печатные пособия:

- Таблицы по геометрии для 10-11 классов.

- Портреты выдающихся деятелей математики.

3. Технические средства обучения:

- Компьютер, проектор, принтер, колонки

4. Учебно-практическое оборудование:

- Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
- Парты, стулья.

Система оценивания

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков учащихся по математике:

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

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

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

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им задания.

7. Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных 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 по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка «1» ставится в случае, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Перечень контрольных работ и зачетов по модулям, 10 класс

Введение

Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии»

II. Параллельность прямой и плоскости

Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямой и плоскости»

Контрольная работа №3 по теме «Параллельные плоскости»

Зачет №1 по теме «Аксиомы. Параллельность прямых и плоскостей»

II. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Контрольная работа №4 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

III. Многогранники

Контрольная работа №5 по теме «Многогранник»

Зачет №3 по теме «Многогранник»

IV. Векторы в пространстве

Зачет №4 по теме «Векторы в пространстве»

Повторение

Итоговая контрольная работа

1. Планируемые результаты освоения программы.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики 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 к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

2. Содержание учебного предмета, курса

2.1 Структура курс

10 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Количество часов
Введение	Аксиомы стереометрии и их следствия	5
I.	Параллельность прямой и плоскости	19
II.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
III.	Многогранники	12
IV.	Векторы в пространстве	6
	Повторение	8

11 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Количество часов
V.	Метод координат в пространстве	15
VI.	Цилиндр, конус и шар	17
VII.	Объемы тел	22
	Повторение	14

2.2 Минимум содержания по разделам

10 класс

Модуль	Компетенции
Введение	
Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Изучить основные аксиомы плоскости
Некоторые следствия из аксиом	Умение доказывать некоторые следствия из аксиом
I. Параллельность прямых и плоскостей	
Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	Изучить взаимное расположение двух прямых в пространстве. Ввести понятие параллельных и скрещивающихся прямых
Параллельность прямой и плоскости.	Изучить возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве
Скрещивающиеся прямые.	Изучить признак скрещивающихся прямых и теорему о проведении через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой и применять их на практике
Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	Изучить теорему об углах с сонаправленными сторонами и применять ее при решении задач
Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	Ввести понятие тетраэдра, параллелепипеда, рассмотреть свойства ребер, граней, диагоналей параллелепипеда.
Задачи на построение сечений.	Сформировать навык решения простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда
II. Перпендикулярность прямых и плоскостей	
Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Доказать лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. Дать определение прямой, перпендикулярной к плоскости.
Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Доказать признак перпендикулярности прямой и плоскости и уметь применять его при решении задач

Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Доказать теоремы существования и единственности прямой, перпендикулярной к плоскости
Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	Ввести понятие расстояния от точки до плоскости, перпендикуляра к плоскости из точки, наклонной, проведенной из точки к плоскости, основания наклонной, проекции наклонной. Рассмотреть связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. Доказать теорему о трех перпендикулярах
Угол между прямой и плоскостью.	Ввести понятие прямоугольной проекции фигуры. Дать определение угла между прямой и плоскостью
Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Ввести определение двугранного угла, изучить свойства двугранного угла
Прямоугольный параллелепипед	Ввести понятие прямоугольного параллелепипеда, доказать свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда
III. Многогранники.	
Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	Ввести понятие многогранника, призмы и их элементов. Рассмотреть виды призм, ввести понятие площади поверхности призмы
Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	Ввести понятие пирамиды, правильной пирамиды, усеченной пирамиды, площади поверхности пирамиды
Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	Ввести понятие правильного многогранника
IV. Векторы в пространстве	
Понятие вектора. Равенство векторов.	Ввести понятие вектора в пространстве
Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число	Сформировать навык действий над векторами в пространстве
Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	Ввести понятие компланарных векторов, правило сложения для трех некомпланарных векторов, доказать теорему о разложении любого вектора по трем некомпланарным векторам

11 класс

Модуль	Компетенции
V. Метод координат в пространстве	
Прямоугольная система координат в пространстве	Знать: Понятие прямоугольной системы координат в пространстве, координат вектора в данной системе координат. Определение радиус – вектора произвольной точки пространства, равенство координат точки соответствующим координатам радиус вектора, формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками. Понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, формулу скалярного произведения в координатах и свойства скалярного произведения. Понятие движения пространства и основные виды
Координаты вектора.	
Связь между координатами векторов и координатами точек	
Простейшие задачи в координатах	
<i>Контрольная работа №1</i>	
Угол между векторами.	

Скалярное произведение векторов	движений.
Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Уметь: Строить точку по заданным ее координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат. Разлагать произвольный вектор по координатным векторам $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$, выполнять действия над векторами с заданными координатами, находить координаты любого вектора, как разность соответствующих координат его конца и начала; решать стереометрические задачи координатно-векторным методом. Вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам. Использовать скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а также между прямой и плоскостью
Решение задач.	
Движение	
Контрольная работа №2	
Зачет №1	
VI. Цилиндр, конус и шар	
Понятие цилиндра. площадь поверхности цилиндра.	Знать: Понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов, формулы для вычисления боковой и полной поверхностей цилиндра. Понятие конической поверхности, конуса и его элементов, усеченного конуса, формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усеченного конуса. Понятие сферы, шара и их элементов, уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат, случаи взаимного расположения сферы и плоскости, теорему о касательной плоскости к сфере, формулу площади сферы.
Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	Уметь: Решать задачи «на нахождение боковой и полной поверхностей цилиндра, конуса и усеченного конуса», выводить уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат, использовать теорему о касательной плоскости к сфере и формулу площади сферы при решении задач по теме «Шар и сфера».
Усеченный конус	
Сфера и шар. Уравнения сферы	
Взаимное расположение сферы и плоскости	
Касательная плоскость к сфере	
Площадь сферы	
Решение задач	
Контрольная работа №3	
Зачет №2	
VII. Объемы тел	Знать: Понятие объема тела, свойства объемов, теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда и следствие об объеме прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник. Теоремы об объемах прямой призмы и цилиндра. Формулу объема наклонной призмы. Теорему об объеме пирамиды и формулу объема усеченной пирамиды. Теорему об объеме конуса и ее следствие. Формулы объема шара, площади сферы и для вычисления объемов частей шара.
Объем прямоугольного параллелепипеда	Уметь: Решать задачи с использованием формул объемов прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, прямой призмы и цилиндра, наклонной призмы; применять определенный интеграл для вычисления объемов тел. решать типовые задачи на применение формул объемов пирамиды и усеченной пирамиды, конуса и усеченного конуса. Применять при решении задач формулы объема шара, площади сферы, объемов шарового сектора, шарового слоя, шарового сегмента.
Объем прямой призмы	
Объем цилиндра	
Объем наклонной призмы	
Объем пирамиды	
Объем конуса	
Контрольная работа №4	
Объем шара	
Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	
Площадь сферы	
Контрольная работа №5	
Зачет №3	
Повторение	

**3. Тематическое планирование
10 класс**

№ ур ок а	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Аксиомы стереометрии.	1		
2	Следствия из аксиом.	1		
3-4	Применение аксиом стереометрии	2		
5	Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии»			
6	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые в пространстве	1		
7	Параллельность трех прямых	1		
8	Параллельность прямой и плоскости. Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	1		
9	Решение задач на параллельность прямой и плоскости Параллельность прямых, прямой и плоскости	1		
10	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	1		
11	Скрещивающиеся прямые	1		
11	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1		
12	Решение задач на нахождение угла между прямыми	1		
13 14	Решение задач на нахождение угла между прямыми	2		
15	Контрольная работа №1 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1		
16	Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей	1		
17	Свойства параллельных плоскостей	1		
18	Тетраэдр	1		
19	Параллелепипед.	1		
20 21	Задачи на построение сечений	2		
22	Решение задач по теме «Параллельные плоскости»	1		
23	Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».	1		
24	Зачет №1 по теме «Аксиомы. Параллельность прямых и плоскостей»	1		
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости	1		
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
27	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	1		

28 29	Решение задач по теме перпендикулярность прямой и плоскости	2		
30	Расстояние от точки до плоскости	1		
31	Теорема о 3 перпендикулярах	1		
32	Угол между прямой и плоскостью	1		
33 34	Решение задач по теме: «Теорема о трех перпендикулярах»	2		
35	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1		
36	Лабораторно - практическая работа по теме: «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1		
37 38	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	2		
39 40	Прямоугольный параллелепипед	2		
41 42	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	2		
43	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
44	Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
45	Анализ контрольной работы и зачёта. Понятие многогранника. Призма.	1		
46	Призма. Площадь поверхности призмы	1		
47	Призма. Наклонная призма.	1		
48	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности призмы	1		
49	Пирамида. Треугольная пирамида. Правильная пирамида	1		
50	Площадь поверхности пирамиды.	1		
51	Усеченная пирамида	1		
52	Решение задач на нахождение площади боковой поверхности пирамиды.	1		
53	Правильные многогранники.	1		
54	Элементы симметрии правильных многогранников	1		
55	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»	1		
56	Зачет №3 по теме «Многогранник»	1		
57	Анализ контрольной работы и зачёта. Понятие вектора. Равенство векторов.	1		
58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1		
59	Умножение вектора на число	1		
60	Компланарные векторы Правило параллелепипеда	1		
61	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1		

62	Зачет №4 по теме «Векторы в пространстве»	1		
63	Аксиомы стереометрии и их следствия	1		
64	Параллельность прямых и плоскостей	1		
65	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1		
66	Многогранники	1		
67	Итоговая контрольная работа	1		
68 69 70	Повторение курса геометрии 10 класса	3		

3. Тематическое планирование.

11 класс

№ п/ п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Коли- честв о часов	Дата	
			По плану	Факт
	§ 1. Координаты точки и координаты вектора.	7		
1	Прямоугольная система координат в пространстве, п. 42.	1		
2 3	Координаты вектора, п. 43.	2		
4	Связь между координатами векторов и координатами точек, п. 44.	1		
5	Простейшие задачи в координатах, п. 45.	1		
6	Решение задач.	1		
7	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора» п.42 – 45.	1		
	§ 2. Скалярное произведение векторов.	4		
8 9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов, п. 46, 47.	2		
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями, п. 48.	1		
11	Повторение теории, решение задач по теме.	1		
	§ 3. Движения.	4		
12	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос, п. 49-52.	1		
13	Повторение теории, решение задач по теме.	1		
14	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения.» п.46 – 52.	1		
15	ЗАЧЕТ №1 по теме «Метод координат в пространстве».	1		
	§ 1. Цилиндр.	3		
16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра, п. 53, 54.	1		
17 18	Решение задач по теме «Цилиндр».	2		

	§ 2. Конус.	3		
19	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса п. 55-56.	1		
20	Усеченный конус, п. 57.	1		
21	Решение задач по теме «Конус».	1		
	§ 3. Сфера.	11		
22	Сфера и шар. Уравнение сферы, п. 58 – 59.	1		
23	Взаимное расположение сферы и плоскости, п. 60.	1		
24	Касательная плоскость к сфере, п. 61.	1		
25	Площадь сферы, п. 62.	1		
26 27 28	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. Повторение вопросов теории.	3		
29	ЗАЧЕТ№2 по теме «Цилиндр, конус и шар».	1		
30	Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус и шар», п.53 – 62.	1		
31 32	Решение задач, повторение ведущих вопросов курса геометрии за первое полугодие.	2		
	§ 1. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3		
33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, п. 63.	1		
34	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, п. 64.	1		
35	Повторение вопросов теории и решение задач.	1		
	§ 2. Объем прямой призмы и цилиндра.	3		
36 37	Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра, п. 65, 66.	2		
38	Повторение вопросов теории и решение задач.	1		
	§ 3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	8		
39 40	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы, п. 67, 68.	2		

41				
42	Объем пирамиды, п. 69.	3		
43				
44	Объем конуса, п. 70.	2		
45				
46	Контрольная работа №4 «Объемы тел», п.63 – 70.	1		
	§ 4. Объем шара и площадь сферы.	8		
47	Объем шара, п. 71.	2		
48				
49	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора, п.72.	2		
50				
51	Площадь сферы, п. 73.	1		
52	Решение задач.	1		
53	Контрольная работа №5 «Цилиндр, конус и шар», п.71 – 73.	1		
54	ЗАЧЕТ№3 по теме «Объемы тел».	1		
55	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	2		
56				
57	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	1		
58	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	1		
59	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	2		
60				
61	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	1		
62	Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей.	1		
63	Объемы тел.	2		
64				
65	Повторение теории и решение задач по всему курсу геометрии.	4		
66				
67				
68				