

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Солтонского района

МБОУ Сузопская СОШ

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Батуева

Батуева В.И.

Протокол № 1 от «17» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Батуева

Батуева В.И.

Приказ № 29 от «24» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 11 классов

с. Сузоп 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для 11 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ Сузопская СОШ, утверждённой приказом директора школы от 15.06.2021 г. № 105 ;
- Положением о рабочей программе МБОУ Сузопская СОШ, утверждённым приказом директора школы от 15.11.2018 г. № 45;

Рабочая программа определяет содержание математической подготовки учащихся в МБОУ Сузопская СОШ и составлена на основе авторской программы: «Программы по геометрии. 10 класс / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев] // Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы / Составитель Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2017. С.26 – 38.»

-Учебный предмет изучается в 11 классе, рассчитан на 68 часов (2 ч в неделю). Базовым учебным пособием для изучения предмета является учебник 11 класса «Геометрия» для 10-11 класса образовательных учреждений: Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев,– М: «Просвещение», 2016-2020г.

Рабочая программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Тематическое планирование составлено в соответствии с базовым учебником 11 класса. Резервное время – 4 часа распределено на повторение:

Данные изменения авторских программ были осуществлены в соответствии с учебным планом школы, в котором на изучении геометрии в 11 классе выделяется 2 часа в неделю (68 ч. В уч. Год).

Программа обеспечивается учебно-методическим комплектом для каждого класса, включающими учебники и методические рекомендации для учителя.

1. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса(текст). – М. Просвещение, 2017.
2. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2018.
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 11 кл(текст). – М.: Просвещение 2020
4. Геометрия. 10—11 классы : учеб. Для общеобразоват. Учреждений : базовый и профил. Уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. — 18-е изд. — М. : Просвещение, 2016-2020г. - 255 с. : ил
5. Авторская программа: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010г.;2016г.;2018.г

Изучение геометрии в 10-11 классах направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о геометрии 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 естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Настоящая рабочая программа составлена на основе авторской программы: «Программы по геометрии. 10 класс / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев] // Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы / Составитель Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2017. С.26 – 38.» Причиной составления рабочей программы второго вида явилась необходимость корректировки авторской программы в плане изменения последовательности изучения тем.

В 10 классе изучаются темы: «Введение», «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники», «Векторы в пространстве».

В 11классе изучаются темы: «Метод координат в пространстве. Движения», «Цилиндр, конус, шар», «Объемы тел», «Обобщающее повторение». Отличие настоящей рабочей программы от авторской состоит в том, что тема «Векторы в пространстве» изучается в 10 классе, а не в 11 классе, как предлагает авторская программа. Такое распределение дает возможность уделить этой теме больше времени, закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам. Содержание тем рабочей программы соответствует содержанию тем авторской программы.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413);

- основной образовательной программы среднего общего образования (10-11 классы) МБОУ «Средняя школа № 22» на 2018-2020 уч. г;

- УМК: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы.: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровень / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Колягин, М.В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2018.

- УМК: Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровень / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Коломцев и др. – М.: Просвещение, 2016.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика-11»

Рабочая программа учебного предмета «Математика-11» обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

I.1. В личностных результатах сформированность:

— целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практики ее применения;

— основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;

— готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;

— осознанного выбора будущей профессии, ориентированной на применение математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

— логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательским проектом др.).

I.2. В метапредметных результатах сформированность:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- владеть языковыми средствами — умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

I.III. В предметных результатах сформированность:

- представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

— умений применения методов доказательств и алгоритмов решения; умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

— стандартных приемов решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использования готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

— умений обосновывать необходимость расширения числовых множеств (целые, рациональные, действительные числа) в связи с развитием алгебры (решение уравнений, основная теорема алгебры);

— умений описывать круг математических задач;

— умений описывать круг математических задач, для решения которых требуется введение новых понятий (степень, арифметический корень, логарифм; синус, косинус, тангенс, котангенс; арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс; решать практические расчетные задачи из окружающего мира, включая задачи по социально-экономической тематике, а также из смежных дисциплин;

—умений приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью функций; использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей; описывать свойства функций

с опорой на их графики; соотносить реальные зависимости из окружающей жизни и из смежных дисциплин с элементарными функциями, делать выводы о свойствах таких зависимостей;

— умений объяснять на примерах суть методов математического анализа для исследования функций и вычисления площадей фигур, ограниченных графиками функций; объяснять и геометрический, и физический смысл производной; пользоваться понятием производной при описании свойств функций;

— представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

— навыков использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля.

Предметные результаты при изучении тем математики 11 класса:

II. Выпускник научится

- Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
- владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;

- владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
- владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
- владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
- иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
- иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
- уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

- Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;
- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса

- Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки;
- понимать роль математики в развитии России.

- Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;

- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач;
- пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов.

Содержание модуля «Геометрия»

2.10. Векторы. Метод координат в пространстве.

Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

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

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Прямоугольная система координат в пространстве.
- Координаты вектора.
- Связь между координатами вектора и координатами точек.
- Простейшие задачи в координатах.
- Угол между векторами.
- Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
- Движения.

Требования к математической подготовке

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Знать и уметь применять формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками, формулу скалярного произведения;
- Уметь строить точки в прямоугольной системе координат по заданным её координатам и находить координаты точки в заданной системе координат;
- Решать простейшие задачи в координатах;
- Находить угол между векторами по их координатам.

Уровень возможной подготовки учащегося

- Вычислять углы между прямыми и плоскостям;
- Строить симметричные фигуры;
- Применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний, углов.

1.1. Цилиндр, конус и шар.

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

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.
- Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус.
- Сфера и шар. Уравнение сферы.
- Взаимное расположение сферы и плоскости.
- Касательная плоскость к сфере.
- Площадь сферы.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки учащегося

- Знать и уметь применять формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра; для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;
- Решать задачи на вычисление площади сферы.

Уровень возможной подготовки учащегося

- Решать задачи на нахождение элементов и площадей поверхности цилиндра и конуса.

1.2. Объёмы тел.

Основная цель – ввести понятие объёма тела и вывести формулы для вычисления объёмов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Понятие объёма.
- Объём прямоугольного параллелепипеда.
- Объём прямой призмы.
- Объём цилиндра.
- Объём пирамиды.
- Объём конуса.
- Объём шара.
- Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки учащегося

- Уметь находить объём прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды;
- Уметь находить объём цилиндра, конуса, шара;

Уровень возможной подготовки учащегося

- Уметь решать задачи на вычисление объёма призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара;
- Знать способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла;
- Применять формулы для нахождения объёма наклонной призмы; усечённой пирамиды; усечённого конуса; шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора при решении задач;
- Применять формулу площади сферы при решении задач.

1.3. Заключительное повторение материала, изученного в разделах геометрии.

Содержание курса «Геометрия 11 класс»

Кол-во часов	Номер параграфа	Название темы, раздела
2		Повторение материала 10 класса.
2		Повторение материала 10 класса. Призма. Площадь поверхности. Углы в пространстве между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.
		Повторение материала 10 класса. Пирамида. Площадь поверхности.
15		Глава V. Метод координат в пространстве. Движение.
1	П 42	Прямоугольная система координат в пространстве.
2	П 43	Векторы в пространстве. Координаты вектора.
	П 43	Векторы в пространстве. Координаты вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.
1	П 44	Связь между координатами вектора и координатами точек.
3	П 45	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.
	П 45	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.
	П 45	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.
2	П 46,47	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
	П 46,47	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
2	П 48	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
	П 48	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
2	П 49-52	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.
	П 49-52	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.
1		Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»

1		Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»
17	Глава VI. Цилиндр. Конус. Шар.	
2	П 53,54	Понятие цилиндра. Площадь поверхности.
	П 53,54	Понятие цилиндра. Площадь поверхности.
2	П 55,56	Понятие конуса. Площадь поверхности.
	П 55,56	Понятие конуса. Площадь поверхности.
1	П 57	Усеченный конус. Площадь боковой поверхности.
3	П 53-57	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.
	П 53-57	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.
	П 53-57	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.
1	П 53-57	Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр. Конус.»
1	П 58-62	Сфера и шар. Уравнение сферы.
2	П 58-62	Взаимное расположение сферы и плоскости.
	П 58-62	Взаимное расположение сферы и плоскости.
1	П 58-62	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность и в коническую поверхность.
1	П 58-62	Сечение цилиндрической поверхностью. Сечение конической поверхностью
1	П 58-62	Решение задач по теме «Шар. Сфера»
1	П 58-62	Контрольная работа №3 по теме «Сфера. Шар»
1		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
22	Глава VII. Объёмы тел	
3	П 63-64	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.
	П 63-64	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.
	П 63-64	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.
1	П 65	Объем прямой призмы.
1	П 66	Объем цилиндра.
1	П 65-66	Объем прямой призмы и цилиндра
1	П 67	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла.
2	П 68	Объем наклонной призмы.
	П 68	Объем наклонной призмы.
2	П 69	Объем пирамиды, усеченной пирамиды
	П 69	Объем пирамиды, усеченной пирамиды.
2		Решение задач на нахождение объемов многогранников.
		Решение задач на нахождение объемов многогранников.
1		Контрольная работа №4 «Объем многогранников».
2	П 70	Объем конуса. Объем усеченного конуса.
	П 70	Объем конуса, усеченного конуса
1	П 71	Объем шара.
2	П 72	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
	П 72	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
2		Решение задач по теме «Объем тел вращения».

		Решение задач по теме «Объём тел вращения».
1		Контрольная работа №5 «Объём тел вращения».
12	Заключительное повторение материала, изученного в разделах геометрии	
1		Треугольники. Их свойства.
1		Четырёхугольники. Их свойства.
1		Окружность. Углы в окружности.
1		Окружность. Секущие. Касательные и их свойства.
1		Определение расстояний в пространстве.
1		Двугранные углы.
1		Многогранники. Площадь их поверхностей и объём.
1		Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём.
1		Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём. Площадь сечения
1		Итоговая контрольная работа.
1		Диагностическая работа в форме ЕГЭ.
1		Диагностическая работа в форме ЕГЭ.

«Геометрия» 11

№ п\п	Дата проведения урока		Коррекция	Кол-во часов	Номер параграфа	Название темы, раздела
	По плану	По факту				
				2	Повторение материала 10 класса.	
1.	03.09	.09		2		Повторение материала 10 класса. Призма. Площадь поверхности. Углы в пространстве между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.
2.	04.09	.09				Повторение материала 10 класса. Пирамида. Площадь поверхности.
				15	Глава V. Метод координат в пространстве. Движение.	
2	10.09	.09		1	П 42	Прямоугольная система координат в пространстве.
4	11.09	.09		2	П 43	Векторы в пространстве. Координаты вектора.
5	17.09	.09			П 43	Векторы в пространстве. Координаты вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.
6	18.09	.09		1	П 44	Связь между координатами вектора и координатами точек.
7	24.09	.09		3	П 45	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.
8	25.09	.09			П 45	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.
9	1.10	.10			П 45	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.
10	2.10	.10		2	П 46,47	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
11	8.10	.10			П 46,47	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
12	9.10	.10		2	П 48	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
13	15.10	.10			П 48	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
14	16.10	.10		2	П 49-52	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.
15	22.10	.10			П 49-52	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

16	23.10	.10		1		Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»
17	29.10	.10		1		Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»
				17	Глава VI. Цилиндр. Конус. Шар.	
18	30.10			2	П 53,54	Понятие цилиндра. Площадь поверхности.
19					П 53,54	Понятие цилиндра. Площадь поверхности.
20				2	П 55,56	Понятие конуса. Площадь поверхности.
21					П 55,56	Понятие конуса. Площадь поверхности.
22				1	П 57	Усеченный конус. Площадь боковой поверхности.
23				3	П 53-57	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.
24					П 53-57	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.
25					П 53-57	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.
26				1	П 53-57	Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр. Конус.»
27				1	П 58-62	Сфера и шар. Уравнение сферы.
28				2	П 58-62	Взаимное расположение сферы и плоскости.
29					П 58-62	Взаимное расположение сферы и плоскости.
30				1	П 58-62	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность и в коническую поверхность.
31				1	П 58-62	Сечение цилиндрической поверхностью. Сечение конической поверхностью
32				1	П 58-62	Решение задач по теме «Шар. Сфера»
33				1	П 58-62	Контрольная работа №3 по теме «Сфера. Шар»
34				1		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
				22	Глава VII. Объёмы тел	
35				3	П 63-64	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.
36					П 63-64	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.
37					П 63-64	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.
38				1	П 65	Объём прямой призмы.
39				1	П 66	Объём цилиндра.
40				1	П 65-66	Объём прямой призмы и цилиндра
41				1	П 67	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла.
42				2	П 68	Объём наклонной призмы.
43					П 68	Объём наклонной призмы.

44				2	П 69	Объём пирамиды, усечённой пирамиды
45					П 69	Объём пирамиды, усеченной пирамиды.
46				2		Решение задач на нахождение объемов многогранников.
47						Решение задач на нахождение объемов многогранников.
48				1		Контрольная работа №4 «Объём многогранников».
49				2	П 70	Объём конуса. Объём усеченного конуса.
50					П 70	Объём конуса, усеченного конуса
51				1	П 71	Объём шара.
52				2	П 72	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
53					П 72	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
54				2		Решение задач по теме «Объём тел вращения».
55						Решение задач по теме «Объём тел вращения».
56				1		Контрольная работа №5 «Объём тел вращения».
				12	Заключительное повторение материала, изученного в разделах геометрии	
57				1		Треугольники. Их свойства.
58				1		Четырёхугольники. Их свойства.
59				1		Окружность. Углы в окружности.
60				1		Окружность. Секунды. Касательные и их свойства.
61				1		Определение расстояний в пространстве.
62				1		Двугранные углы.
63				1		Многогранники. Площадь их поверхностей и объём.
64				1		Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём.
65				1		Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём. Площадь сечения
66				1		Итоговая контрольная работа.
67				1		Диагностическая работа в форме ЕГЭ.
68				1		Диагностическая работа в форме ЕГЭ.

II. Тематическое планирование
 III.1. Тематическое планирование модуля «Геометрия»

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Повторение материала 10 класса.	2ч
1.1	Призма. Площадь поверхности. Углы в пространстве между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.	1
1.2	Пирамида. Площадь поверхности.	1
2	Глава V. Метод координат в пространстве (15 ч)	15 ч (14+1)
2.1	Прямоугольная система координат в пространстве.	1
2.2	Векторы в пространстве. Координаты вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	2
2.3	Связь между координатами вектора и координатами точек.	1
2.4	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между точками в пространстве. Длина вектора.	3
2.5	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2
2.6	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2
2.7	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	2
2.8	Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»	
2.9.	Контрольная работа № 1. Тема «Метод координат в пространстве».	1
3	Глава VI. Цилиндр. Конус. Шар (17 ч)	17 ч (16+1)
3.1	Понятие цилиндра. Площадь поверхности.	2
3.2	Понятие конуса. Площадь поверхности.	2
3.3	Усеченный конус. Площадь боковой поверхности.	1
3.4	Решение задач на цилиндр, конус, усеченный конус.	3
3.5	Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр. Конус.»	1
3.5	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1
3.6	Взаимное расположение сферы и плоскости.	2
3.7	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность и в коническую поверхность.	1
3.8	Сечение цилиндрической поверхностью. Сечение конической поверхностью	1
3.9	Решение задач по теме «Шар. Сфера»	1

3.1 0	Контрольная работа №3 по теме «Сфера. Шар»	1
3.1 1	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1
4	Глава VI. Объемы тел (17+5=22 ч)	22 ч (17+5)
4.1	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3
4.2	Объем прямой призмы.	1
4.3	Объем цилиндра.	1
4.4	Объем прямой призмы и цилиндра	1
4.5	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	1
4.6	Объем наклонной призмы.	2
4.7	Объем пирамиды, усеченной пирамиды.	2
4.8.	Решение задач на нахождение объемов многогранников.	2
4.9	Контрольная работа №4 «Объем многогранников».	1
4.1 0	Объем конуса. Объем усеченного конуса.	2
4.1 1	Объем шара.	1
4.1 2	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	2
4.1 3	Решение задач по теме «Объем тел вращения».	2
4.1 4.	Контрольная работа №5. Тема «Объем тел вращения».	1
5	Заключительное повторение материала, изученного в разделах геометрии	12 ч (11+1)
5.1.	Итоговая контрольная работа	1
	Итого часов	68 ч