



**ПЕРВАЯ
МОСКОВСКАЯ
ГИМНАЗИЯ**

“Первая Московская гимназия”
Общеобразовательное частное учреждение
119002, г. Москва, Плотников пер., д.17,
6 этаж, помещение №6.10.
тел.: +7 495 278-09-35
ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ» г. Москва
БИК 044525225, К/С 3010181040000000225, Р/С 40703810040290107656

«РАССМОТРЕНО»

Педагогический совет ОЧУ
«Первая Московская гимназия»
Протокол от «28» августа 2020г.
№ 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор гимназии
Ю.В. Засыпкина
«28» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ (ФГОС)

10-11 классы

Срок реализации программы: 2 года

Составители программы:

С. Г. Плахотная
О.И. Скрипачева
С. Н. Читалова

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Методическими рекомендациями, направленными письмом Рособрнадзора от 04.08.2017 № 05- 375
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 №1312
- Учебный план ОЧУ гимназии «Первая Московская гимназия»
- на основе авторской программы «Программа по геометрии (базовый и профильный уровни)» Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10–11 класс. – М.: Просвещение, 2011

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции;

- дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;

- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– 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.

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;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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.

Требования к результатам

Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты»

Цели освоения предмета

Выпускник научится

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики

Выпускник получит возможность научиться

Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики

Углубленный уровень «Системно-теоретические результаты»

Цели освоения предмета

Выпускник научится

III. Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики

IV. Выпускник получит возможность научиться

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук

СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Профильный уровень

Изучение математики на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области

математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Содержание курса геометрии в 10-11 классов

В соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, математическое образование решает, в частности, следующие ключевые задачи:

– «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;

– «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;

– «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

Соответственно, выделяются три направления требований к результатам математического образования:

1) практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни);

2) математика для использования в профессии;

3) творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

Эти направления реализуются в двух блоках требований к результатам математического образования.

На базовом уровне:

– Выпускник научится в 10–11-м классах: для использования в

повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

– Выпускник получит возможность научиться в 10–11-м классах: для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

На углубленном уровне:

– Выпускник научится в 10–11-м классах: для успешного продолжения

образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.

– Выпускник получит возможность научиться в 10–11-м классах: для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» (ст. 12 п. 7) организации, осуществляющие образовательную деятельность, реализуют эти требования в образовательном процессе с учетом настоящей примерной основной образовательной программы как на основе учебно-методических комплектов соответствующего уровня, входящих в Федеральный перечень Министерства образования и науки Российской Федерации, так и с возможным использованием иных источников учебной информации (учебно-методические пособия, образовательные порталы и сайты и др.)

Цели освоения программы базового уровня – обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики. Внутри этого уровня выделяются две различные программы: компенсирующая базовая и основная базовая.

Компенсирующая базовая программа содержит расширенный блок повторения и предназначена для тех, кто по различным причинам после окончания основной школы не имеет достаточной подготовки для успешного освоения разделов алгебры и начал математического анализа, геометрии, статистики и теории вероятностей по программе средней (полной) общеобразовательной школы.

Программа по математике на базовом уровне предназначена для обучающихся средней школы, не испытывавших серьезных затруднений на предыдущего уровня обучения.

Обучающиеся, осуществляющие обучение на базовом уровне, должны освоить общие математические умения, необходимые для жизни в современном обществе; вместе с тем они получают возможность изучить предмет глубже, с тем чтобы в дальнейшем при необходимости изучать математику для профессионального применения.

При изучении математики на углубленном уровне предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности»; вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения математики в вузе.

Примерные программы содержат сравнительно новый для российской школы раздел «Вероятность и статистика». К этому разделу относятся также сведения из логики, комбинаторики и теории графов, значительно варьирующиеся в зависимости от типа программы.

Во всех примерных программах большое внимание уделяется практико-ориентированным задачам. Одна из основных целей, которую разработчики ставили перед собой, – создать примерные программы, где есть место применению математических знаний в жизни.

При изучении математики большое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части проверки истинности и ложности утверждений, построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий. В зависимости от уровня программы больше или меньше внимания

уделяется умению работать по алгоритму, методам поиска алгоритма и определению границ применимости алгоритмов. Требования, сформулированные в разделе «Геометрия», в большей степени относятся к развитию пространственных представлений и графических методов, чем к формальному описанию стереометрических фактов.

Базовый уровень

Геометрия

Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей. Решение задач с помощью векторов и координат.

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). Основные понятия стереометрии и их свойства. Сечения куба и тетраэдра.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости.

Расстояния между фигурами в пространстве. Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и

плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного

параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.

Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса.

Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой.

Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). 357

Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач.

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов.

Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

Место предмета

Согласно учебному плану ОЧУ «Первая Московская гимназия» алгебра на профильном уровне изучается в 10 и 11 классах по 2 ч в неделю, всего 136 часов.

Программа предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов:

10 класс

№	Содержание материала	Количество часов
1	Некоторые сведения из планиметрии	12
2	Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.	3
3	Параллельность прямых и плоскостей	16
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
5	Многогранники	14
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6
	Итого	68

11 класс

№	Содержание материала	Количество часов
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве	15
3	Цилиндр, конус, шар	16
4	Объемы тел	17
5	Обобщающее повторение курса геометрии 10-11 класса	14
	Итого	68

Календарно-тематическое планирование

10 класс

№	Дата	Тема урока
Некоторые сведения из планиметрии. 12 часов		

1	Углы и отрезки, связанные с окружностью. Угол между касательной и хордой. Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью.
2	Углы с вершинами внутри и вне круга.
3	Вписанный четырехугольник. Описанный четырехугольник.
4	Решение задач по теме: «Окружность».
5	Решение треугольников. Теорема о медиане. Теорема о биссектрисе треугольника.
6	Формулы площади треугольника. Формула Герона.
7	Решение треугольников.
8	Задача Эйлера.
9	Теоремы Менелая и Чебы.
10	Решение задач на применение теорем Менелая и Чебы.
11	Эллипс, гипербола. Решение задач.
12	Парабола. Решение задач.
Введение. Аксиомы стереометрии и их свойства. 3 часа	
13	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.
14	Некоторые следствия из аксиом.
15	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей. 16 часов	
16	Параллельные прямые в пространстве.
17	Параллельность прямой и плоскости.
18	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».
19	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».
20	Скрещивающиеся прямые.
21	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.
22	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми». Подготовка к контрольной работе №1
23	Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».
24	Анализ контрольной работы №1. Параллельные плоскости.
25	Свойства параллельных плоскостей
26	Тетраэдр.
27	Параллелепипед.
28	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.
29	Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед».
30	Зачет №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей». Подготовка к контрольной работе.

31		Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей и их свойства».
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей. 17 часов		
32		Анализ контрольной работы № 2. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.
33		Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
34		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
35		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.
36		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».
37		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.
38		Угол между прямой и плоскостью.
39		Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах.
40		Решение задач на нахождение угла между прямой и плоскостью.
41		Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.
42		Понятие прямоугольной проекции фигуры.
43		Двугранный угол.
44		Признак перпендикулярности двух плоскостей.
45		Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб.
46		Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.
47		Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскости». Подготовка к контрольной работе.
48		Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскости».
Глава III. Многогранники. 14 часов		
49		Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера.
50		Призма. Площадь боковой и полной поверхности призмы.
51		Площадь поверхности призмы. Пространственная теорема Пифагора.
52		Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.
53		Пирамида.
54		Треугольная пирамида.
55		Правильная пирамида.
56		Решение задач по теме «Пирамида».
57		Усеченная пирамида. Площади поверхности усеченной пирамиды.
58		Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.
59		Элементы симметрии правильных многогранников.
60		Решение задач по теме «Многогранники».
61		Зачет №3 по теме «Многогранники. Площадь поверхности призмы. Пирамиды». Подготовка к контрольной работе.
62		Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники».

Итоговое повторение курса геометрия 10 класса. 6 часов		
63		Анализ контрольной работы. Повторение. Аксиомы стереометрии и их свойства
64		Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.
65		Повторение. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.
66		Итоговая контрольная работа.
67		Анализ итоговой контрольной работы. Решение задач
68		Итоговый урок

11 класс

№	Дата	Тема урока
Векторы в пространстве. 6 часов		
1.		Понятие вектора в пространстве
2.		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число
3.		Компланарные векторы.
4.		Правило параллелепипеда
5.		Разложение вектора по трем некопланарным векторам
6.		Решение задач по теме «Векторы»
Метод координат в пространстве. 15 часов.		
7.		Прямоугольная система координат в пространстве.
8.		Координаты вектора.
9.		Решение задач на применение координат вектора.
10.		Связь между координатами векторов и координатами точек.
11.		Простейшие задачи в координатах.
12.		Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах».
13.		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
14.		Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».
15.		Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
16.		Решение задач по теме «Вычисление углов между прямыми и плоскостями».
17.		Центральная симметрия. Осевая симметрия.
18.		Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.
19.		Подготовка к контрольной работе № 1 по теме «Метод координат в пространстве».
20.		Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве».
21.		Анализ контрольной работы № 1 по теме «Метод координат в пространстве».
Цилиндр, конус, шар. 16 часов		
22.		Понятие цилиндра.
23.		Площадь поверхности цилиндра.
24.		Решение задач по теме «Цилиндр».
25.		Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.
26.		Решение задач по теме «Конус».
27.		Понятие усеченного конуса. Площадь поверхности усеченного конуса.
28.		Сфера и шар. Уравнение сферы.
29.		Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.
30.		Сфера и шар. Площадь сферы.

31.	Решение задач по теме «Сфера и шар».
32.	Тела вращения.
33.	Решение задач по теме «Тела вращения».
34.	Комбинация тел.
35.	Подготовка к контрольной работе № 2 по теме «Тела вращения».
36.	Контрольная работа № 2 по теме «Тела вращения».
37.	Анализ контрольной работы № 2 по теме «Тела вращения».
Объемы тел. 17 часов	
38.	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.
39.	Объём прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.
40.	Теоремы об объёме прямой призмы и цилиндра.
41.	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла.
42.	Объём наклонной призмы.
43.	Объём пирамиды.
44.	Решение задач на вычисление объёма пирамиды.
45.	Объём усечённой пирамиды.
46.	Объём конуса.
47.	Объём усечённого конуса.
48.	Объём шара.
49.	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.
50.	Площадь сферы.
51.	Решение задач по теме «Объём»
52.	Подготовка к контрольной работе № 3 по теме «Объёмы тел».
53.	Контрольная работа № 3 по теме «Объёмы тел».
54.	Анализ контрольной работы № 3 по теме «Объёмы тел».
Обобщающее повторение курса геометрии 10-11 класса. 14 часов	
55.	Аксиомы стереометрии и их следствия. Подготовка к ЕГЭ
56.	Параллельность в пространстве. Подготовка к ЕГЭ
57.	Перпендикулярность в пространстве. Подготовка к ЕГЭ
58.	Угол между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями. Подготовка к ЕГЭ
59.	Многогранники. Подготовка к ЕГЭ
60.	Построение сечений многогранников. Подготовка к ЕГЭ
61.	Площадь поверхности многогранника. Подготовка к ЕГЭ
62.	Объём многогранника. Подготовка к ЕГЭ
63.	Метод координат в пространстве. Подготовка к ЕГЭ
64.	Тела вращения, площади их поверхности и объёмы. Подготовка к ЕГЭ
65.	Задачи на вычисления в формате ЕГЭ
66.	Задачи на доказательство в формате ЕГЭ
67.	Итоговая контрольная работа.
68.	Итоговый урок