

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике на основе сборника «Рабочие программы по геометрии: 7—11 классы» [составитель Н.Ф. Гаврилова] и авторской программы «Геометрия 10-11 классы», принадлежащей авторскому коллективу в составе: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. («Просвещение», 2012г.)

Цели обучения:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи обучения:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Место предмета в базисном учебном плане

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 5 ч для проведения контрольных работ.

Реализация программы в условиях обучения с использованием ДОТ

В случае ухудшения эпидемиологической ситуации предусмотрена реализация рабочей программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Ресурсы, обучающие платформы	1) ЭОР: портал ФИПИ, Городской портал СПбЦОКОиИТ, РЭШ, электронные ресурсы, разработанные учителем самостоятельно и размещенные в сети интернет; 2) УМК по предмету; 3) платформы для организации аудио и видеоконференций: ZOOM, гугл-класс, WhatsApp, социальная сеть ВКонтакте.
Формы обучения	Асинхронная, синхронная, смешанная
Методы и приемы обучения	Дистанционная лекция; видео-уроки; самостоятельная работа на платформе; самостоятельное изучение материала с использованием ЭОР по плану; самостоятельное изучение материала учебника, учебно-исследовательская деятельность и др.
Способы контроля	Проверка и оценивание самостоятельной работы обучающихся; тестирование на платформе; проверка и оценивание индивидуальных заданий, выполнение проекта.
Взаимодействие с учениками	1) off-line консультации по электронной почте, в WhatsApp, в ВК; 2) on-line консультации по электронной почте, в WhatsApp, в ZOOM, в ВКонтакте; 3) информирование обучающихся и родителей через официальный сайт ГБОУ школы №571; 4) использование электронного журнала; 5) консультации по телефону

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение 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.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Содержание программы

- **«Метод координат в пространстве**

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум

неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам. Движения. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

- **«Цилиндр. Конус. Шар»**

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

- **«Объемы тел»**

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

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов 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;

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.

Список литературы

1. Геометрия. 10-11 классы. Л.С.Атанасян и др.М.: Просвещение, 2001г.
2. Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику, С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2001.

3. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс, Б.Г.Зив. М.: Просвещение, 20011.
4. Геометрия. Рабочая тетрадь 11 класс. Ю.А.Глазков, И.И.Юдина, В.Ф.Бутузов, М.: Просвещение, 2012.
5. Геометрия. Дидактические материалы для 10-11 кл. Л.П.Евстафьева. М.: Просвещение, 2004.
6. Задачи по геометрии. Т.Г.Ходот, И.Д.Захарченко, А.Б.Михайлова. СПб.: Специальная литература, 1998.
7. Задачи по стереометрии. В.В.Прасолов. М.: МЦНМО, 2010.
8. ЕГЭ 2012. Математика. Задача С4. Геометрия. Планиметрия. Р.К.Гордин. М.: МЦНМО, 2011.
9. Поурочные разработки по геометрии. 11 класс. В.А.Яровенко. М.: ВАКО, 2006.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР), интернет-источники:

1. Задачи по геометрии www.mscme.ru
2. Обучающая система Д.Гущина www.reshuege.ru
3. www.alexlarin.ru
4. Открытый банк задач ФИПИ
5. УМК Живая математика
6. Презентации, созданные самостоятельно, по темам: векторы (действия над векторами), виды симметрии (симметрия вокруг нас), цилиндр, конус, шар.
7. Диски медиатеки:
 - уроки геометрии Кирилла и Мефодия, 11 класс (диск №367)