

1.	<b>Наименование программы</b>	<b>Программа по геометрии для 11 класса</b>
2.	<b>Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы</b>	<p><i>Геометрия</i> — 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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.</p> <p>Предмет «Геометрия» входит в образовательную область «Математика». «Математика» является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ.</p> <p>Математика дает учащимся систему знаний и умений, необходимых для изучения смежных дисциплин (физики, химии, черчения, технологии и др.). Изучение всех предметов естественнонаучного цикла связано с математикой. Межпредметные связи будут реализовываться через использование заданий из предметов, изучаемых в 10-11 классах (векторы через физические задачи). Последовательность расположения тем курса геометрии 10 класса продолжает своевременную подготовку к изучению физики. Применение компьютеров на уроках математики целесообразно для проведения визуальных исследований, математических опытов, а также для вычислительных работ. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков.</p> <p>Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико–синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала</p>

		характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.
3.	<b>Нормативная основа разработки программы</b>	<p>Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:</p> <p>Программа составлена на основе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;</li> <li>2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15))</li> <li>3. Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия 10–11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова – 2-е издание, М.: Просвещение, 2010.</li> <li>4. Учебного плана ГБОУ Школа № 851 на 2017-2018 учебный год;</li> <li>5. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 года № 253 , с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 21.04.2016г. № 459)</li> </ol>
4.	<b>Количество часов для реализации программы</b>	11 класс - всего 68 часов в год; в неделю 2 часа
5.	<b>Дата утверждения. Органы и должностные лица, принимавшие участие в разработке, рассмотрении, утверждении программы</b>	Программа рассмотрена на заседании МО учителей математики ,физики и информатики, согласована с зам.директора по УВР Косовой Т.Л., утверждена директором школы Головой Е.В.
6.	<b>Цель реализации программы</b>	<p>Программа направлена на достижение следующих целей:</p> <p>В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки решения стереометрических задач,</p>

систематизируют способы решения различных задач, в том числе и практических, что способствует в дальнейшем успешной сдаче ЕГЭ.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. В основе обучения геометрии лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета.

**Предметная компетенция.** Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Здесь под

организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.** Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Также изучение геометрии ставит перед собой целью: продолжение овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; продолжение интеллектуального развития, 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; продолжение формирования представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; продолжение воспитания культуры личности, отношения к математике как к части

		общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
7.	<b>Используемые учебники и пособия</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений. Базовый и профильный уровни / [Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Л. С. Киселёва, Э. Г. Позняк]. –17-е изд. – М.: Просвещение, 2008</li> <li>2. Изучение геометрии в 10-11 классах: метод. рекомендации к учеб. / Кн. для учителя / [С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2003</li> <li>3. Поурочные разработки по геометрии, 10 класс, дифференцированный подход : в помощь школьному учителю / К учебному комплексу Л. С. Атанасяна и др./ [В. А. Яровенко]. – М.: ВАКО, 2011. – 304с.</li> <li>4. Учебник. Геометрия 10 -11 кл. / Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2011 – 2013 г.г.</li> <li>5. Геометрия. 11 класс: Поурочные планы. / Г.И.Ковалева. – Волгоград: Учитель, 2003 г.</li> <li>6. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.- М.: Просвещение, 2003г.</li> <li>7. Математика. Тесты 5 – 11 кл. / Л. А. Максимовская и др. – М.: Олимп, 1999г.</li> <li>8. Журналы «Математика в школе».</li> <li>9. Газеты «Математика» приложение к газете «Первое сентября».</li> </ol> <p>Цифровые и электронные образовательные ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виртуальная школа. «Живая математика»</li> <li>2. Образовательные сайты</li> </ol>
8.	<b>Используемые технологии</b>	<p>Предусматривается применение следующих <u>технологий</u> обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачная технология (введение задач с жизненно-практическим содержанием).</li> <li>2. Здоровьесберегающие технологии.</li> <li>3. Игровые технологии.</li> <li>4. Личностно ориентированное обучение.</li> <li>5. Применение ИКТ.</li> <li>6. Технологии уровневой дифференциации.</li> <li>7. Технология обучения на основе решения задач.</li> <li>8. Технология обучения на основе схематичных и знаковых моделей.</li> </ol>

		<p>9. Технология полного усвоения.  10. Традиционная классно-урочная.  11. Технология проблемного обучения.</p>
<p>9.</p>	<p><b>Требования к подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;</li> <li>- сформированность мотивации к учению и познанию;</li> <li>-ценностно-смысловые установки, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;</li> <li>- умение решать задачи реальной действительности математическими методами;</li> <li>- самостоятельно определять и высказывать простые общие для всех людей правила поведения в общении и сотрудничестве, делать выбор какой поступок совершить.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;</li> <li>- выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;</li> <li>- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования её в личный опыт;</li> <li>- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.</li> </ul> <p><b>Предметные результаты</b></p> <p>Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» 10 класс являются следующие</p>

		<p>умения: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями, описывать взаимное расположение прямых и плоскостей 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, 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.</p>
10.	<p><b>Методы и формы оценки результатов освоения</b></p>	<p>Устный опрос; письменный опрос, самостоятельные, контрольные работы, математические диктанты, зачёты, тестовые задания, диагностические работы (ВПР, МЦКО, Статград), проектная деятельность.</p>
11.	<p><b>Содержание программы</b></p>	<p><b>Метод координат в пространстве.</b>  Координаты точки и координаты вектора. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координат точек. Простейшие задачи в координатах. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты векторы. Скалярное произведение векторов. Длина вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости*.  Движения. Понятие симметрии в пространстве. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос. Преобразования подобия*. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Примеры симметрии в окружающем мире.</p>

**Цилиндр, конус и шар.**

Тела вращения. Поворот вокруг прямой. Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

**Объемы тел.**

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.

Объем прямой призмы и цилиндра. Призма, ее основание, боковые ребра. Высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Вычисление объемов тел с помощью интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса. Сечение куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем шара и площадь сферы. Объем шарового сегмента, шарового конуса, сектора. Уравнение сферы и плоскости.

**Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов.**

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей. Объемы тел. Комбинация тел.