

Аннотация к рабочей программе геометрия 10 класс

| 1. | Наименование программы | Программа по геометрии для 10 класса |
|----|--|--|
| 2. | Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы | <p>Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания 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</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | | развитие логического мышления школьников. Изложение материала 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. | Нормативная основа разработки программы | <p>Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:</p> <p>Программа составлена на основе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897; 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)) 3. Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия 10–11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова – 2-е издание, М.: Просвещение, 2010. 4. Учебного плана ГБОУ Школа № 851 на 2017-2018 учебный год; 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) |
| 4. | Количество часов для реализации программы | 10 класс - всего 102 часов в год; в неделю 3 часа |
| 5. | Дата утверждения. Органы и должностные лица, принимавшие участие в разработке, рассмотрении, утверждении программы | 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. | Цель реализации программы | <p>Программа направлена на достижение следующих целей:</p> <p>В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки решения стереометрических задач, систематизируют способы решения различных задач, в том числе и практических, что</p> |

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),

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 7. | Используемые учебники и пособия | <ol style="list-style-type: none"> 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 2. Изучение геометрии в 10-11 классах: метод. |

| | | |
|----|--|--|
| | | <p>рекомендации к учеб. / Кн. для учителя / [С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2003</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 4. Учебник. Геометрия 10 -11 кл. / Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2011 – 2013 г.г. 5. Геометрия. 10 класс: Поурочные планы. / Г.И.Ковалева. – Волгоград: Учитель, 2003 г. 6. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.- М.: Просвещение, 2003г. 7. Математика. Тесты 5 – 11 кл. / Л. А. Максимовская и др. – М.: Олимп, 1999г. 8. Журналы «Математика в школе». 9. Газеты «Математика» приложение к газете «Первое сентября». <p>Цифровые и электронные образовательные ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виртуальная школа. «Живая математика» 2. Образовательные сайты |
| 8. | Используемые технологии | <p>Предусматривается применение следующих <u>технологий</u> обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачная технология (введение задач с жизненно-практическим содержанием). 2. Здоровьесберегающие технологии. 3. Игровые технологии. 4. Личностно ориентированное обучение. 5. Применение ИКТ. 6. Технологии уровневой дифференциации. 7. Технология обучения на основе решения задач. 8. Технология обучения на основе схематичных и знаковых моделей. 9. Технология полного усвоения. 10. Традиционная классно-урочная. 11. Технология проблемного обучения. |
| 9. | Требования к подготовке обучающихся | <p>Личностные результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность обучающихся к саморазвитию; - сформированность мотивации к учению и |

познанию;

-ценностно-смысловые установки, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;

- умение решать задачи реальной действительности математическими методами;

- самостоятельно определять и высказывать простые общие для всех людей правила поведения в общении и сотрудничестве, делать выбор какой поступок совершить.

Метапредметные результаты

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования её в личный опыт;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Предметные результаты

Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» 10 класс являются следующие 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

| | | |
|-----|--|---|
| | | <p>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>Методы и формы оценки результатов освоения</p> | <p>Устный опрос; письменный опрос, самостоятельные, контрольные работы, математические диктанты, зачёты, тестовые задания, диагностические работы (ВПР, МЦКО, Статград), проектная деятельность.</p> |
| 11. | <p>Содержание программы</p> | <p>Первичные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Способы задания плоскости. Взаимное расположение двух прямых (Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые). Некоторые следствия из аксиом.</p> <p>Параллельность прямых, прямой и плоскости.</p> <p>Параллельные прямые в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости, параллельность прямой и плоскости.</p> <p>Взаимное расположение прямых в пространстве, угол между двумя прямыми.</p> <p>Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между двумя прямыми в пространстве.</p> <p>Параллельность плоскостей.</p> <p>Взаимное расположение двух плоскостей, параллельность плоскостей. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.</p> <p>Тетраэдр. Параллелепипед.</p> <p>Изображение фигур в стереометрии. Построение сечений многогранников.</p> <p>Перпендикулярность прямой и плоскости.</p> <p>Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости.</p> |

Взаимосвязь между параллельностью и перпендикулярностью прямых и плоскостей. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.

Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей. Симметрия относительно оси и симметрия относительно плоскости. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.

Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Двухгранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Понятие многогранника. Призма.

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы.

Пирамида.

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды.

Правильные многогранники.

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

Понятие вектора в пространстве.

Понятие вектора. Равенство векторов.

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Решение задач на применение сложения векторов и умножения вектора на число.

Компланарные векторы.

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение одного из трех компланарных векторов по двум другим. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Итоговое повторение.

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и

| | | |
|--|--|---|
| | | плоскостью. Векторы в пространстве, их применение к решению задач |
|--|--|---|