

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3
(МБОУ СОШ № 3)

Приложение к основной
образовательной программе
основного общего
образования
МБОУ СОШ № 3,
утвержденной приказом
от 19.05.2022 № ШЗ-13-244/2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Геометрия

11 класс

г.Сургут

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (ФГОС СОО), Примерной основной образовательной программой среднего общего образования и авторской программой под руководством В.А. Смирнова, с учетом целей и задач основной образовательной программы МБОУ СОШ №3.

Программа разработана в соответствии с учебным планом 2 часа в неделю, 68 часов в год. Для обучения геометрии в 10 – 11 классах выбрана содержательная линия В.А.Смирнова. Программа ориентирована на учебник «Геометрия (базовый и углубленный уровень)» Учебник. 11 класс / В.А.Смирнов, И.М. Смирнова – М.: Мнемозина, 2021г.

Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации (распоряжение правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р), на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (в редакции протокола № 2/16-з от 28.06.2016 г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию), с использованием Сборника примерных рабочих курса «Математика: Алгебра и начала математического анализа. Геометрия» (углубленный уровень) к предметной линии учебников Л.С. Атанасян 10-11 классы. / Сборник рабочих программ. Геометрия (сост. Т.А.Бурмистрова) - [М.: Просвещение, 2018], с учетом целей и задач основной образовательной программы МБОУ СОШ №3. Составители: И.М. Смирнова, В.Г. Смирнов. М.: Мнемозина 2014

Программа разработана в соответствии с учебным планом 2 часа в неделю, 68 часов в год.

На основе анализа ГИА определены наиболее сложные темы в изучении предмета (Статистико-аналитический отчет о результатах ГИА по образовательным программам основного общего образования в 2023г. в ХМАО). С целью повышения качества образования в рабочую программу внесены коррективы. Определено количество уроков по наиболее сложным темам, выстроена система практических упражнений, включены в содержание уроков задания, аналогичные заданиям диагностических работ (приложение к рабочей программе).

Цель:

формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Задачи:

- изображать и моделировать пространственные фигуры;
- строить сечения многогранников;
- находить расстояния между точками, прямыми и плоскостями;
- распознавать на моделях и чертежах выпуклые и невыпуклые многогранники;
- решать задачи нахождение элементов многогранника, нахождение объёмов и площадей поверхностей многогранников и круглых тел;
- использовать метод координат для решения задач.

Больше внимания уделяется наглядности, развитию пространственных представлений, вопросам истории геометрии, проявлениям геометрии в природе, архитектуре, живописи, скульптуре, материалу мировоззренческого характера. В то же время курс геометрии логически связан и последователен, он содержит необходимые определения, свойства, теоремы и их доказательства; это не просто курс наглядной геометрии, хотя в нём, безусловно, большую значимость имеют средства наглядности: рисунки, схемы, таблицы, стереометрические чертежи, модели, презентации и т. д.

Учащимся предлагаются способы изготовления моделей многогранников из развёрток и геометрического конструктора.

Моделирование многогранников способствует развитию у школьников пространственных представлений; конструкторских рационализаторских способностей; формированию понятия математической модели; раскрытию прикладных возможностей геометрии; воспитанию эстетических чувств.

При формировании познавательной деятельности учащихся используется групповая, парная и индивидуально-групповая работа.

С целью активизации познавательной деятельности используются:

- **словесные методы:** беседа, рассказ, лекция, объяснение;

- **наглядные:** демонстрации, натуральные объекты;

- **практические занятия:** распознавание и определение объектов, наблюдение, эксперимент;

- **объяснительно-иллюстративный** метод;

- **проблемно-поисковый** метод.

В обучении используется дифференцированный подход. Познавательная деятельность учащихся направлена на умения: слушать, делать записи в процессе объяснения учителя, работать с книгой и с дополнительными источниками (таблицами, справочниками, опорными конспектами) проводить наблюдения, формировать выводы.

Для развития творческой инициативы, мотивации учащихся с целью повышения качества обучения на уроках применяются ТСО (интерактивная доска, компьютер). Используются следующие **формы и методы контроля усвоения материала:**

- фронтальная устная проверка,

- индивидуальный устный опрос;

- письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование и др.).

Для реализации данного курса используются элементы педагогических технологий обучения (личностно-ориентированной, совершенствование общеобразовательных умений, критического мышления и др.).

Для реализации целей используются **методы:** рассказ, объяснение, лекция, беседа, дифференцированные задания, взаимопроверка, дидактическая игра, решение проблемно-поисковых задач.

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная, дистанционная.

При системно-деятельностном подходе **основными технологиями обучения** являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик становится субъектом процесса обучения. Применение этих технологий обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения теоретического материала.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов по программе
1	Повторение	3ч
2	Круглые тела	20ч
3	Объем и площадь поверхности	24ч
4	Координаты и векторы	13ч
5	Повторение. Решение задач	8ч
Итого		68ч

Планирование практической части программы

<i>Четверть</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Контрольные работы</i>	<i>Самостоятельные работы</i>	<i>Тесты</i>
I полугодие	34	1	4	0
II полугодие	34	4	4	0
Итого	68	5	8	0

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

личностные:

1. формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина
2. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные
3. высказывания, отличать гипотезу от факта;
4. готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
5. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
6. 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;
7. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
8. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

метапредметные:

Регулятивные УУД:

Выпускник научится:

1. самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
2. оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
3. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
4. оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
5. выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
6. организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
7. сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

Выпускник научится:

1. искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
2. критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
3. использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
4. 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;
5. выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
6. выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
7. менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

Выпускник научится:

1. 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;
2. при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
3. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
4. развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
5. распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

предметные результаты:

выпускник научится в 10-11 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Требования к результатам

- оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- 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);
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)

Векторы и координаты в пространстве:

- оперировать на базовом уровне понятием декартовых координат в пространстве;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда

История математики:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России

Методы математики:

- применять известные методы при решении стандартных математических задач;
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
- приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства

Выпускник получит возможность научиться:

Требования к результатам:

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;

- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призма, параллелепипед);
- находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;
- вычислять расстояния и углы в пространстве.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний

Векторы и координаты в пространстве:

- 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

История математики:

- представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России

Методы математики:

- 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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение (3ч).

2. Круглые тела (20ч).

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

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников.

3. Объем и площадь поверхности (24ч).

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

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

4. Координаты и векторы (13ч).

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

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

5. Повторение. Решение задач (8ч).

Контрольные работы завершают изучение тем: «Метод координат в пространстве», «Цилиндр, конус, шар», «Объемы тел».

Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по математике организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени школы. Обобщающее повторение материала завершается итоговой контрольной работой по стереометрии.

