

Аннотация к программе Геометрия 9 класс.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта *основного общего образования* (Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС, учебного плана ГБОУ УР «Лицей №41» на 2020-2021 учебный год. А также:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ(ст.12.28);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО от 5 марта 2004г.№1089);
- Примерные образовательные программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, рекомендованные(допущенные)МОиН РФ;
- Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (Приказ МО РФ от 09.03.2004г.№ 1312 с изменениями и дополнениями).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) МОиН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.(Приказ №253 от 31.03.2014г)

Рабочая программа учебного курса по геометрии разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике(базовый уровень), примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7-9 классов к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С Атанасян. В.Ф.Бутузов, .В.Кадомцев) .

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 3 часа в неделю алгебра, итого 102 часа; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов. В 9 классе: 3ч в неделю – алгебра, 2ч в неделю –геометрия. Всего 170 часа.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

-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, интуиция, 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;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер.

Задачи:

- **развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- **получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- **развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- **сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные

Организационные: организовать свое рабочее место; планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; осуществлять самоанализ и самоконтроль учебной деятельности; сотрудничать при решении учебных задач; вести познавательную деятельность в коллективе.

Интеллектуальные: умение чисто и быстро писать; диалектически анализировать учебный или другой материал; классифицировать материал; обобщать; абстрагировать; выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи. **Читательские :** пользоваться печатными и техническими средствами массовой информации, словарями, справочниками, оглавлениями, энциклопедиями; умение слушать; литературным языком выражать свои мысли, пользоваться специальным языком, пользоваться математическим языком; задавать уточняющие вопросы; аргументировать; доказывать; выступать перед аудиторией; умение выслушивать выступающих; грамотно и аргументировано им оппонировать.

Метапредметные

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Предметные:

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне и профильном уровне.

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические преобразования

-Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

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

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
- Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений. Оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносторонности;
- проводить простые вычисления на объемных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

Отличительные особенности

рабочей программы по сравнению с примерной программой состоят в том, что включены ряд дополнительных вопросов, связанных с изучением более широкого круга теорем и методов решения задач..(в рамках прописанных в учебной программе пунктов).

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности (компетенции):

Организационные компетенции (ОК): организовать свое рабочее место; планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; осуществлять самоанализ и самоконтроль учебной деятельности; сотрудничать при решении учебных задач; вести познавательную деятельность в коллективе.

Интеллектуальные компетенции(ИК): умение чисто и быстро писать; диалектически анализировать учебный или другой материал; классифицировать материал; обобщать; абстрагировать; выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи. **Читательские компетенции (ЧК):** пользоваться печатными и техническими средствами массовой информации, словарями, справочниками, оглавлениями, энциклопедиями. **Коммуникативные компетенции (КК):** умение слушать; литературным языком выражать свои мысли, пользоваться специальным языком, пользоваться математическим языком; задавать уточняющие вопросы; аргументировать; доказывать; выступать перед аудиторией; умение выслушивать выступающих; грамотно и аргументировано оппонировать.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально- групповые, фронтальный (урок-практикум, урок-исследование, комбинированный урок, урок решения задач, урок-зачет).

В случае невозможности продолжения образовательного процесса в силу объективных причин (аварийной ситуации в образовательной организации, в периоды проведения мероприятий по профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций, морозных дней и т.п.), предусматривается организация образовательного процесса в режиме удаленного обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Ведущими методами обучения геометрии являются: проблемно – поисковый, объяснительно –иллюстративный, репродуктивный. Используется частично-поисковый и творчески-репродуктивный.

Технологии обучения: технология проблемного обучения, технология коллективного способа обучения, технология индивидуального обучения, технология уровневой дифференциации, технология исследовательской деятельности, здоровые берегающие технологии, компьютерные технологии.

Межпредметные связи с физикой, информатикой, черчением, географией, биологией можно проследить через теоретический материал, приведенный авторами учебника, и предоставляющий ученику возможность получить дополнительные сведения по нематематическим наукам через математические задачи, используя дополнительную литературу (энциклопедии, справочники, интернет и др.).

Содержание тем учебного курса

Соотношение между сторонами и углами треугольника(17ч) Единичная окружность. Определения синуса, косинуса и тангенса. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. *Формулы для вычисления площадей треугольников и четырехугольников. Метод площадей*

Вектор(9ч) Вектор. Равные векторы. Длина (модуль) вектора. Коллинеарные векторы. Сумма двух векторов. Законы и правила сложения векторов. Правило многоугольника при сложении нескольких векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач и доказательству теорем.

Метод координат(8ч) Теорема о разложении вектора по базису двух неколлинеарных векторов. Разложение вектора по базису векторов i и j . Действия с векторами в координатах. Координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками. Уравнение линии на плоскости, уравнение прямой, уравнение серединного перпендикуляра, уравнение окружности.

Скалярное произведение векторов(10ч) Скалярное произведение векторов – определения и формулы; угол между векторами; свойства скалярного произведения векторов.

Длина окружности и площадь круга(9я) Правильный многоугольник, угол правильного многоугольника. Окружность, описанная около правильного многоугольника.

Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Длина окружности и дуги.

Площадь круга и кругового сектора. Метод вспомогательной окружности.

Движение(8ч) Отображение плоскости на себя. Движение, как вид отображения плоскости на себя. Виды движений.

Учебно – тематический план

2 х 34 = 68(часов)

№	Раздел	Количество часов (всего)	Формы организации занятий и количество часов, предусмотренных программой по данной учебной дисциплине			
			Работа с теоретическим материалом	Практикумы	Самост. работы	Контроль
1	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	17	6	7	2	КР № 1 (2ч)
2	Вектор	9	3	4	1	КР № 2(1ч)
3	Метод координат	8	6	0	1	КР №3(1ч)
4	Скалярное произведение векторов.	10	5	2	1	КР№4 (2часа)
5	Длина окружности и площадь круга.	9	3	4	1	КР № 5 (1час)
6	Движение.	8	3	4	0	КР № 6 (1час)
7	Повторение.	7	0	5	0	ИКР(2ч).

	Всего часов	68	26	26	6	10
--	-------------	----	----	----	---	----

Организация тематического и промежуточного контроля результатов обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных работ, самостоятельных работ, зачетов(устных или письменных), диктантов . Итоговая аттестация предусмотрена в виде письменного (ГИА по математике)

Система оценки достижений учащихся проводится в соответствии с пунктом 5 «Положением о системе оценки в МБОУ Лицей №41».

Учебно-методическое оснащение

Литература для обучающихся

1. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев С.К. и др. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2014.
2. Гордин Р.К.. Геометрия 7-9.Задачник.-М.:дрофа.2010.
3. Бобровская А.В. Практикум .Наглядная геометрия.7,9.-Шадринск.2014.

Список литературы

- 1.Зив Б.Г..Геометрия 9.Дидактические материалы. – М.: Просвещение.2014.
- 2.Геометрия 9.Контрольно-измерительные материалы/ Сост. А.Н. Рурукин. - М.: ВАКО.2012.
- 3.Интернет-ресурсы: <http://www.edu.ru>- федеральный -портал « Российское образование».
<http://www.school.edu.ru> – Российский образовательный портал,
<http://www.ege.edu.ru> –портал информационной поддержки ЕГЭ

