

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
«Основная общеобразовательная школа №31»**

Согласовано

Зам. директора по УВР

Е.В. Леонтьева



Утверждаю

Директор МБОУ г. Астрахани «ООШ №31»

П.Г. Воробьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 7-х классов МБОУ г. Астрахани «ООШ №31»

Составлен

учителем математик

К.Ю. Воробьево

Рассмотрена и согласована на заседании МО

Протокол № 1 от 01.09. 2020 г.

Председатель МО К.Ю. Вещева

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7 класса общеобразовательной школы составлена на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г., № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации: «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 года №1897;
- приказ Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерная программа по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха»

(М.: Вентана-Граф, 2014).

Цели и задачи обучения

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком геометрии, выработка формально-оперативных математических умений и навыков применения их к решению математических и нематематических задач;
- развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Цели изучения курса геометрии:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Общая характеристика учебного предмета

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- разработать представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения 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.

В результате освоения курса геометрии, учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

Место предмета в учебном плане

Согласно примерному учебному(образовательному) плану и учебному плану МБОУ г. Астрахани «ООШ №31» отводится на изучение геометрии в 7 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. Соответствует федеральному образовательному стандарту основного общего образования (2010).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Предметные:

| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
|---|--|
| Геометрические фигуры | |
| <ul style="list-style-type: none">- Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, треугольники, окружность, круг;- 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. | <ul style="list-style-type: none">- 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). |
| <i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i> | |
| <ul style="list-style-type: none">- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. | <ul style="list-style-type: none">- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. |
| Отношения | |
| <ul style="list-style-type: none">- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы | <ul style="list-style-type: none">- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, |

| | |
|--|--|
| <p>между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни | <p>углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция,</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни. |
| <p>Измерения и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью - инструментов для измерений длин и углов; - применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять площади прямоугольников, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни | <ul style="list-style-type: none"> - Оперировать представлениями о длине, площади, объеме. - Применять, формулы площади прямоугольника, при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно; - формулировать задачи на вычисление длин и площадей <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить вычисления на местности; - применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности. |
| <p>Геометрические построения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни | <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; - оценивать размеры реальных объектов окружающего мира. |
| <p>История математики</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать роль математики в развитии России - характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей | <ul style="list-style-type: none"> - узнать примеры математических открытий и их авторов; - описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; |
| Методы математики | |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Используя изученные методы, проводить доказательство, давать опровержение; выбирать изученные методы и их комбинации для решения задач; - использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства | <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать подходящий изученный метод для решения математических задач; использовать простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач. |
|--|--|

Регулятивные:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать *речь* других;
- выразительно читать и *пересказывать* текст;

- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Тематическое планирование по геометрии 7 класс.

| № | Тема | Количество часов | В том числе контр. работ |
|------------|--|------------------|--------------------------|
| Глава I. | Простейшие геометрические фигуры и их свойства | 15 | 1 |
| Глава II. | Треугольники | 18 | 2 |
| Глава III. | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника | 16 | 1 |
| Глава IV | Окружность и круг. Геометрические построения | 16 | 1 |
| | Повторение курса геометрии за курс 7 класса | 3 | |
| | Итого | 68 | 5 |

Содержание учебного предмета «Геометрия 7»

| № | Содержание | Характеристика основных видов деятельности ученика |
|----|---|--|
| 1. | Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 час.) | |
| | Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы. | Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол. Формулировать определения и иллюстрировать понятия: отрезка, луча; равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей; угла, прямого, острого, тупого и развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов; пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; свойства : расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. Классифицировать углы. Доказывать : теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). Находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. Изображать с помощью |

| | | |
|----|---|---|
| | | чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. Пояснять , что такое аксиома, определение. Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения |
| 2. | | Треугольники. (18 час.) |
| | Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы. | Описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. Распознавать и изображать на чертежах и рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. Классифицировать треугольники по сторонам и углам. Формулировать: определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра; периметра треугольника; свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. Доказывать теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. Разъяснять , что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство |
| 3. | | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 час.) |
| | Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника. | Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Формулировать: определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. Доказывать: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. Решать задачи на вычисление и доказательство |
| 4. | | Окружность и круг. Геометрические построения (16 час.) |
| | Геометрическое место точек. | Пояснять , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.</p> | <p>примеры ГМТ. Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. Формулировать: определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; признаки касательной. Доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. Строить треугольник по трём сторонам. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Выделять в условии задачи условие и заключение. Опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения. Сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> |
| 5. | Фронтальное повторение материала 7 класса | <p>Обобщающее повторение (3 час.)</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; Совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения структуроировать знания выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы).</p> |

Литература

1. Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 112 с.
2. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014-2019. – 192 с. : ил.
3. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014-2019. – 112 с. : ил.
4. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: Рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014-2019. – 80 с. : ил.
5. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: Рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014-2019. – 80с. : ил.
6. Буцко Е.В. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 128 с. : ил.
7. Мерзляк А.Г. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014-2019. – 112 с. : ил.
8. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7–9 классы. Геометрия. – Москва – Харьков: «ИЛЕКСА» «ГИМНАЗИЯ», 2017 – 61 с.