

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Камышетская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1
от 30.08.2019г.

Утверждено
приказом директора
МКОУ «Камышетская СОШ»
от 30.08.2019г. № 91

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
для 7-9 классов
срок реализации: 3 года
(базовый уровень)**

Составитель: Кузнецова Любовь Павловна,
учитель математики

пос. Камышет

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Камышетская СОШ», реализующей ФГОС.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение геометрии на уровне основного общего образования обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;
- 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 результаты:

- формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;
- умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- владение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей.

Предметные результаты:

- выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Наглядная геометрия	- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; - распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;	- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; - углубить и развить представления о

	<ul style="list-style-type: none"> - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда 	<p>пространственных геометрических фигурах;</p> <p>применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов</p>
Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос); - оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; - решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; - решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; - решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос); - оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; - решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; - решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; - решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие

		<p>планиметрические задачи в пространстве.</p> <p>-извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</p> <p>-применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме</p>
Отношения	<p>оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.</p>	<p>использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.</p>
Геометрические построения	<p>изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.</p>	<p>распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире.</p>
Геометрические преобразования	<p>строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.</p>	<p>распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире.</p>
Измерение геометрических величин	<p>- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;</p> <p>- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;</p> <p>- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;</p> <p>- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;</p> <p>- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</p> <p>- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при</p>	<p>- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</p> <p>- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;</p> <p>- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.</p> <p>- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в</p>

	<p>необходимости справочники и технические средства);</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 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. 	<p>простейших ситуациях в повседневной жизни.</p>
Координаты	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; - использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей; - определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; - приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; - приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».
Векторы	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число; - находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; - приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

	перпендикулярность прямых.	
--	----------------------------	--

Личностные результаты для каждого класса уровня ООО

Личностные для 7 класса:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

Личностные для 8 класса:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.

Личностные для 9 класса:

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты для каждого класса уровня ООО:

Метапредметные 7 класс:

Регулятивные УУД:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия

планируемого результата;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.

Познавательные УУД:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- находить в тексте требуемую информацию;

- определять свое отношение к природной среде;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.

Коммуникативные УУД:

- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы,

подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.

Метапредметные 8 класс:

Регулятивные УУД:

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Познавательные УУД:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

Коммуникативные УУД:

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

Метапредметные 9 класс:

Регулятивные УУД:

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

Коммуникативные УУД:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач.

Предметные результаты для каждого класса уровня ООО:

Ученик 7 класса	
научится:	получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире - плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.); - распознавать виды углов, виды треугольников; определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.); - распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; - пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; - распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение); - задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; - решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. 	<ul style="list-style-type: none"> - углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.); - применения понятия развертки для выполнения практических расчетов; - овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов
Ученик 8 класса	
научится:	получит возможность научиться:

<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; - изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи; - осуществлять преобразования фигур; - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы; - распознавать и строить четырехугольники и их элементы, определять виды четырехугольников, применять их свойства; - распознавать, строить и находить среднюю линию треугольника, трапеции; - распознавать и строить центральные и вписанные углы, строить описанные и вписанные окружности; - применять признаки подобия треугольников; - применять теорему Пифагора; - формулировать тригонометрические функции, применять основные тригонометрические свойства. - применять формулы площадей четырехугольников, треугольников. 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать реальные ситуации на языке геометрии; - решать геометрические задачи с использованием тригонометрии; - строить с помощью циркуля, угольника, линейки, транспортира; - находить площади различных фигур.
Ученик 9 класса	
научится:	получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> - формулировать: <ul style="list-style-type: none"> - определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0° до 180°; - свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма; - формулировать и разъяснять основное тригонометрическое свойство, вычислять значение тригонометрических функций угла по одной из его заданных функций; - формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствий из этих теорем, о площади описанного многоугольника; - записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов описанной и вписанной окружностей, - формулировать определение правильного многоугольника, свойства правильного многоугольника; - записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга, длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - применять изученные определения и теоремы к решению практических задач; - применять координатный метод к решению задач.

<p>-строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырехугольник, шестиугольник;</p> <p>-иллюстрировать понятие вектора;</p> <p>-формулировать определения модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы, разности, произведения вектора на число, скалярного произведения векторов, свойства векторов;</p> <p>- находить косинус угол между векторами;</p> <p>-применять изученные определения и теоремы к решению задач.</p>	
--	--

Содержание учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах.

7 класс

1.Начальные геометрические сведения. 10 ч

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники. 17 ч.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3.Параллельные прямые. 13 ч.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4.Соотношения между сторонами и углами треугольника. 18ч.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение. Решение задач. 10ч.

8класс

Повторение 2 ч.

5. Четырёхугольники. 14ч.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

6.Площадь. 16 ч.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

7. Подобные треугольники. 19 ч.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

8. Окружность. 16 ч.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Решение задач. 1 ч

9 класс

Вводное повторение 2 ч.

9. Векторы. 9 часов

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число.

10. Метод координат. 10 ч

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 13 ч.

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

12. Длина окружности и площадь круга. 12 ч.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

13 Движения. 9 часов

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах геометрии 2 часа

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение 9 час.

Тематическое планирование

7 класс

№	Название раздела	Количество часов	Из них контрольных работ
1.	Начальные геометрические сведения	10	1
2.	Треугольники	17	1
3.	Параллельные прямые	13	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	1
5.	Повторение. Решение задач	10	1
	Итого:	68	5

8 класс

	Название раздела	Количество часов	Из них контрольных работ
1.	Повторение курса геометрии VII класса	2	
2.	Четырехугольники	14	1
3.	Площадь	16	1
4.	Подобные треугольники	19	2
5.	Окружность	16	1
6.	Повторение	1	
	Итого:	68	5

9 класс

№	Название раздела	Количество часов	Из них контрольных работ
1.	Вводное повторение	2	
2.	Векторы. Метод координат.	19	2
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	13	1
4.	Длина окружности и площадь круга.	12	1
5.	Движения.	9	1
6.	Об аксиомах геометрии.	2	
7.	Повторение	9	1
	Итого:	66	6