

Рассмотрено

Руководитель ШМО

Пр № 1 от 30.08.19 И. С. Обухова

Согласовано

Заместитель директора по УВР

О. А. Вегержинская

Утверждаю



Директор МАОУ «Средняя школа № 1»

С. В. Беликов

сентябрь 2019

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 1»  
Петропавловск-Камчатского городского округа

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

на 2019 – 2020 учебный год

к УМК (автор, издательство, год издания): Геометрия: 7 класс. Учебник для общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М.: «Вентана-Граф», 2017.

Количество часов: 70 часов.

Количество часов в неделю: 2 часа.

Классы: 7А, 7Б, 7В.

Составитель программы:

Невзгодова Т.Ф., учитель математики

г. Петропавловск-Камчатский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ

№ п/п	Разделы	Комментарии
1	<b>Пояснительная записка</b>	
1.1	<b>Цели обучения</b>	<p>Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г., на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — <i>умения учиться</i>.</p> <p>Программа по геометрии составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А. Г Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. УМК Геометрия. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А. Г Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М.: «Вентана-Граф», 2017. Школа вправе в течение 3-х лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу приказа от 28.12.2018 № 345. Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.</p>

		Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.
2	<b>Общая характеристика учебного предмета</b>	<p>В процессе изучения геометрии обучающиеся учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.</p> <p>Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления об геометрии как части общечеловеческой культуры.</p> <p>Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.</p> <p>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.</p>
3	<b>Место учебного предмета «Геометрия» в учебном плане</b>	Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ. На изучение геометрии в 7 классе отводится по 2 часа в неделю, всего 70 часов. Контрольных работ 5.

4	<p><b>Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»</b></p>	<p>Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся <b>ЛИЧНОСТНЫХ, метапредметных и предметных результатов</b> обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.</p> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;</li> <li>2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;</li> <li>3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;</li> <li>4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</li> <li>5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.</li> </ol> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;</li> <li>2) развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;</li> <li>3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для геометрии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.</li> </ol> <p><b>Предметные результаты:</b></p>
---	--	---

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;</li> <li>2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.</li> </ol>
5	<p><b>Содержание учебного предмета «Геометрия»</b></p>	<p>Содержание курса геометрии в 7–9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».</p> <p>Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела – развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.</p> <p>Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.</p> <p>Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.</p> <p>Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.</p> <p><b>Начальные геометрические сведения.</b> Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.</p>

		<p><b>Треугольники.</b>Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.</p> <p><b>Параллельные прямые.</b>Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.</p> <p><b>Окружность и круг. Геометрические построения.</b> Геометрическое место точек. 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>
<b>6</b>	<b>Тематическое планирование</b>	
<b>6.1</b>	<b>Тематический план</b>	<i>См. табл. 2</i>
<b>6.2</b>	<b>Календарно-тематический план</b>	<i>См. табл. 3-6</i>
<b>7</b>	<b>Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности</b>	<p>5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.</p> <p>6. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2010.</p> <p>7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.</p> <p><b>Учебно-методический комплект:</b></p> <p>1. Геометрия. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А. Г Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М.: «Вентана-Граф», 2017</p> <p>2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: «Вентана-Граф», 2017.</p> <p>3. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир — М.: Вентана-Граф, 2017.</p>

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
2. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014
- 3.
4. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
7. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010.
8. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-
9. Произолов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,
10. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
11. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.
12. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

**Печатные пособия**

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

**Информационные средства**

1. Электронные базы данных.
2. Интернет.

**Технические средства обучения**

1. Ноутбук.
2. Проектор.
3. Интерактивная доска.

*Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование*

8. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник ( $30^\circ, 60^\circ$ ), угольник ( $45^\circ, 45^\circ$ ), циркуль.

8

**Планируемые  
результаты изучения  
учебного предмета**

К концу изучения курса геометрии 7 класса Выпускник научится:

- 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  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 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;
- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного.
- приобрести опыт применения алгебраического при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

*К концу изучения курса геометрии 7 класса выпускники получают возможность:*

- *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*
- *приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Треугольник», «Окружность».*
- *решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).*

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:
  - a. Математический диктант;
  - b. Самостоятельная работа;
  - c. Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д. ). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

#### **Оценка ответов учащихся**

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с

требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного

		<p>материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;</li> <li>– учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;</li> <li>– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.</li> </ul> <p><b>Оценка результатов контрольных и самостоятельных письменных работ.</b></p> <p><b>отметка "5" ставится, если ученик:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;</li> <li>• допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;</li> </ul> <p><b>отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;</li> <li>• или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.</li> </ul> <p><b>отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;</li> <li>• или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;</li> <li>• или не более двух-трех негрубых ошибок;</li> <li>• или одной негрубой ошибки и трех недочетов;</li> <li>• или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</li> </ul> <p><b>Критерии выставления отметок за проверочные тесты.</b></p> <p>1. Критерии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Время выполнения работы: на усмотрение учителя.</li> <li>• отметка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.</li> </ul>
--	--	--

Таблица 2