

Аннотации к рабочим программам. Математика

Предмет, класс	Математика, 5 класс
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	<p>Рабочая программа по <i>математике</i> в 5 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования.</p> <p>УМК А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский. 5 кл</p>
Цель и задачи учебной дисциплины	<p><b>Цели:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в направлении личностного развития: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; стимулировать мотивацию антикоррупционного поведения, развитие умения излагать собственную позицию.</li> <li>2) в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</li> <li>3) в предметном направлении: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.</li> </ol> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;</li> <li>• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;</li> <li>• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;</li> <li>• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;</li> <li>• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в</li> </ul>

	<p>развитии цивилизации и современного общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;</li> <li>• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</li> <li>• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.</li> </ul>
Количество часов на изучение дисциплины	На изучение математики в 5 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов.
Планируемые результаты	<p>В результате изучения математики в 5 классе учащиеся <i>должны знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;</li> <li>• как используются математические формулы и уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;</li> <li>• как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;</li> <li>• понятия десятичной и обыкновенной дробей, правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями, понятие процента;</li> <li>• понятия «уравнение» и «решение уравнения»</li> <li>• смысл алгоритма округления десятичных дробей;</li> <li>• переместительный, распределительный и сочетательный законы;</li> <li>• понятие среднего арифметического;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятие натуральной степени числа,</li> <li>• определение прямоугольного параллелепипеда и куба, формулы для вычисления длины окружности и площади круга;</li> </ul> <p><i>должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять арифметические действия с десятичными дробями (в том числе устное сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками);</li> <li>• выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, имеющих общий знаменатель;</li> <li>• переходить из одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов, округлять целые числа и десятичные дроби;</li> <li>• выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;</li> <li>• выполнять действия с числами разного знака;</li> <li>• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;</li> <li>• находить значения степеней с натуральными показателями;</li> <li>• решать линейные уравнения;</li> <li>• изображать числа точками на координатной прямой;</li> <li>• решать текстовые задачи на дроби и проценты;</li> <li>• вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, находить длину окружности и площадь круга.</li> </ul>
Перечисление основных разделов	Содержание учебного предмета

дисциплины с указанием количества часов	<p>Тема 1. Повторение ( 5 часов)</p> <p>Тема 2. Натуральные числа (20 часов)</p> <p>Тема 3. Сложение и вычитание натуральных чисел ( 33 часа)</p> <p>Тема 4. Умножение и деление натуральных чисел ( 20 часов)</p> <p>Тема 5. Площади и объемы ( 17 часов)</p> <p>Тема 6. Обыкновенные дроби ( 18 часов)</p> <p>Тема 7. Десятичные дроби (17 часов)</p> <p>Тема 8. Умножение и деление десятичных дробей (31 час)</p> <p>Тема 9. Повторение (9 часов)</p>
---	---

#### Аннотации к рабочим программам

Предмет, класс	Математика. 6 класс
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	<p>Рабочая программа по математике в 6 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.</p> <p>УМК А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский. 6 кл</p>
Цель и задачи учебной дисциплины	<p><b>Цели:</b></p> <p><b>1) в направлении личностного развития:</b> формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; стимулировать мотивацию антикоррупционного поведения, развитие умения излагать собственную позицию.</p> <p><b>2) в метапредметном направлении:</b> формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</p> <p><b>3) в предметном направлении:</b> овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;</li> <li>• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;</li> <li>• воспитание качеств личности, обеспечивающих</li> </ul>

	<p>социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;</li> <li>• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;</li> <li>• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;</li> <li>• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;</li> <li>• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.</li> </ul>
Количество часов на изучение дисциплины	На изучение математики в 6 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов.
Планируемые результаты	<p>В результате изучения математики в 6 классе учащиеся <b>должны знать/понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.</li> <li>• Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и пропорциональные зависимости.</li> <li>• Положительные, отрицательные числа и число 0.</li> <li>• Противоположные числа. Модуль числа.</li> <li>• Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.</li> <li>• Координатная прямая. Координатная плоскость.</li> <li>• Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.</li> <li>• Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.</li> <li>• Числовые выражения. Значения числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.</li> <li>• Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.</li> <li>• Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.</li> <li>• Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников,</li> </ul>

	<p>цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.</li> <li>• Осевая и центральная симметрии.</li> </ul> <p><b>должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li> <li>• Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;</li> <li>• Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;</li> <li>• Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.);</li> <li>• Выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);</li> <li>• Решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>• Научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллельных параллелепипедов;</li> <li>• Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>• Научиться применять понятие развёртки для выполнения развернутых расчётов;</li> <li>• Научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач;</li> <li>• Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.</li> <li>• Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами;</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Повторение курса математики 5 класса (5 часов)  Тема 2. Делимость чисел (17 часов)  Тема 3. Обыкновенные дроби (38 часов)  Тема 4. Отношения и пропорции (28 часов)  Тема 5. Рациональные числа и действия над ними (70 часов)  Тема 6. Итоговое повторение (11 часов)</p>

<p>Предмет, класс</p>	<p>Алгебра, 7 класс</p>
<p>Указание на то, в соответствии с какими</p>	<p>Рабочая программа по алгебре в 7 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.</p>

<p>нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует</p>	<p>УМК «Алгебра 7-9» Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.</p>
<p>Цель и задачи учебной дисциплины</p>	<p><b>Цели:</b> развитие алгоритмического мышления, получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов.</p> <p><b>Задачи:</b> -развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, интеллектуальных вычислений, развить вычислительную культуру; -овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач; -изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; -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; развитие умения излагать собственную позицию; привлечь внимание к проблеме коррупции. -сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.</p>
<p>Количество часов на изучение дисциплины</p>	<p>На изучение алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p><i>В результате изучения курса алгебры в 7 классе ученик должен знать/понимать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;</li> <li>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой</li> </ul>

	<p>при практических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;</li> <li>- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</li> <li>- решать линейные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;</li> <li>- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;</li> <li>- изображать числа точками на координатной прямой;</li> <li>- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;</li> <li>- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;</li> <li>- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;</li> <li>- описывать свойства изученных функций, строить их графики;</li> <li>- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Повторение (3 часа)  Тема 2. Алгебраические выражения ( 11 часов)  Тема 3. Уравнения с одним неизвестным (9 часов)  Тема 4. Одночлены и многочлены (21 час)  Тема 5. Разложение многочлена на множители (13 часов)  Тема 6. Алгебраические дроби (13 часов)  Тема 7. Линейная функция и ее график (9 часов )  Тема 8. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12 часов)  Тема 9. Введение в комбинаторику (4 часа)  Тема 10. Итоговое повторение (7 часов)</p>

Предмет, класс	Алгебра, 8 класс
Указание на то, в соответствии с	Рабочая программа по алгебре в 8 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного



<p>какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует</p>	<p>общего образования гимназии. УМК «Алгебра 7-9» Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.</p>
<p>Цель и задачи учебной дисциплины</p>	<p>Цели : развитие алгоритмического мышления , получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Задачи: -развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, интеллектуальных вычислений, развить вычислительную культуру; -овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач; -изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; -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; развитие умения излагать собственную позицию; привлечь внимание к проблеме коррупции. -сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.</p>
<p>Количество часов на изучение дисциплины</p>	<p>На изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p><i>В результате изучения курса алгебры в 8 классе ученик должен знать/понимать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;</li> <li>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;</li> </ul> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной</li> </ul>

	<p>степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;</li> <li>- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</li> <li>- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;</li> <li>- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;</li> <li>- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;</li> <li>- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;</li> <li>- изображать числа точками на координатной прямой;</li> <li>- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;</li> <li>- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;</li> <li>- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;</li> <li>- описывать свойства изученных функций, строить их графики;</li> <li>- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Повторение (7 часов)  Тема 2. Неравенства (25 часов)  Тема 3. Приближенные вычисления (4 часа)  Тема 4. Квадратные корни (11 часов)  Тема 5. Квадратные уравнения (25 часов)  Тема 6. Квадратичная функция (13 часов)  Тема 7. Квадратные неравенства (10 часов )  Тема 8. Итоговое повторение (7 часов)</p>

Предмет, класс	Алгебра, 9 класс
Указание на то, в	Рабочая программа <i>по алгебре</i> в 9 классе составлена в

<p>соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует</p>	<p>соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии. УМК «Алгебра 9» автор Ю.М. Колягин и др</p>
<p>Цель и задачи учебной дисциплины</p>	<p><b>Цели:</b> -изучить свойства и графики элементарных функций, -научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей.</p> <p><b>Задачи: иметь представление</b> о том,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;</li> <li>•как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;</li> <li>•вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов</li> </ul> <p><b>знать/уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•строить графики степенных функций;</li> <li>•интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.</li> <li>•решать целые уравнения и простейшие рациональные уравнения введением новой переменной, системы уравнений с двумя переменными (линейные и системы, в которых одно уравнение второй степени);</li> <li>•решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</li> <li>• выполнять основные действия со степенями с рациональным показателем, многочленами, алгебраическими дробями;</li> <li>• применять свойства арифметических корней <math>n</math> - степени для вычислений и несложных преобразований;</li> <li>•применять формулы прогрессий к задачам практического содержания.</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•описания реальных ситуаций на языке алгебры;</li> <li>•решения практических задач, связанных с анализом реальных ситуаций (используя при необходимости справочники и технические средств.</li> <li>•развития логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры,</li> <li>•формирования представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;</li> <li>• расширения кругозора, развития основ поисковой</li> </ul>

	<p>деятельности, развития умения рассуждать и критически мыслить, формирования собственного мировоззрения на проблемы современного общества, становления устойчивой позиции по предупреждению коррупционных проявлений в стране.</p>
<p>Количество часов на изучение дисциплины</p>	<p>На изучение алгебры в 9 классе отводится 4 часа в неделю. Всего 136 часа.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p><i>В личностном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul> <p><i>в метапредметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</li> <li>- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</li> <li>- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</li> <li>- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</li> <li>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</li> </ul> <p><i>в предметном направлении:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;</li> <li>- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;</li> <li>- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;</li> <li>- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;</li> <li>- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;</li> <li>- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования</li> <li>- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;</li> <li>- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;</li> <li>- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. «Повторение курса алгебры 7 - 8 классов» (12 часов)  Тема 2 «Степень с целым показателем» (20 часов).  Тема 3. «Элементы тригонометрии» (8 часов)</p> <p>Тема 4. «Степенная функция» (15 часов).  Тема 5. «Уравнения» (10 часов)  Тема 6. «Прогрессии» (18 часов)  Тема 7. «Элементы теории вероятности» (15 часов)  Тема 8. «Элементы теории множеств» (6 часов)  Тема 9. «Повторение. Решение задач» (32 часа)</p>

Предмет, класс	Алгебра и начала анализа (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили), 10 класс
----------------	---

<p>Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует</p>	<p>Рабочая программа <i>по алгебре и началам анализа</i> анализа (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили) в 10 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.</p> <p>УМК Ш.А. Алимов и др., Алгебра и начала анализа 10-11</p>
<p>Цель и задачи учебной дисциплины</p>	<p><b>Цель:</b> систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа.</p> <p><b>Задачи:</b> <b>Иметь представление о:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. значении математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широте и в то же время ограниченности применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>2. значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</li> <li>3. универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;</li> <li>4. вероятностном характере различных процессов окружающего мира.</li> </ol> <p><b>Знать/уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</li> <li>2. проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;</li> <li>3. вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;</li> <li>4. определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>5. строить графики изученных функций;</li> <li>6. описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>7. решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;</li> </ol>

	<p>8. решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</p> <p>9. составлять уравнения по условию задачи;</p> <p><b>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. описания реальных ситуаций на языке алгебры и мат.анализа;</li> <li>2. решения практических задач, связанных с анализом реальных ситуаций (используя при необходимости справочники и технические средств.</li> <li>3. развития логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры,</li> <li>4. формирования представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;</li> <li>5. расширения кругозора, развития основ поисковой деятельности, развития умения рассуждать и критически мыслить, формирования собственного мировоззрения на проблемы современного общества, становления устойчивой позиции по предупреждению коррупционных проявлений в стране.</li> </ol>
Количество часов на изучение дисциплины	На изучение алгебры и начал анализа в 10 классе отводится 4 часа в неделю. Всего 136 часа.
Планируемые результаты	<p><i>В личностном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul> <p><i>в метапредметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в</li> </ul>

условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 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;

*в предметном направлении:*

**уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.
- классифицировать и систематизировать способы решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- использовать при необходимости справочные материалы и



	<p>простейшие вычислительные устройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обобщать полученные результаты по заданным критериям;</li> <li>• развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>• планировать самостоятельную работу с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;</li> <li>• проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.</li> </ul>
Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов	<p>Тема 1. Повторение курса алгебры 7-9 классов (6 часов)</p> <p>Тема 2. Действительные числа (15 часов)</p> <p>Тема 3. Степенная функция (8 часов)</p> <p>Тема 4. Рациональные и иррациональные уравнения (23 часа)</p> <p>Тема 5. Показательная функция (13 часов)</p> <p>Тема 6. Логарифмическая функция (19 часов)</p> <p>Тема 7. Тригонометрические формулы (23 часа)</p> <p>Тема 8. Тригонометрические уравнения (19 часов)</p> <p>Тема 9. Повторение, решение задач (10 часов)</p>

Предмет, класс	Алгебра и начала анализа (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили), 11 класс
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	<p>Рабочая программа <i>по алгебре и началам анализа</i> анализа (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили) в 10 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.</p> <p>УМК Ш.А. Алимов и др., Алгебра и начала анализа 10-11</p>
Цель и задачи учебной дисциплины	<p><b>Цель:</b> систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа.</p> <p><b>Задачи:</b> <b>Иметь представление о:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. значениях математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широте и в то же время ограниченности применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>6. значениях практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</li> </ol>

7. универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;
8. вероятностном характере различных процессов окружающего мира.

**Знать/уметь:**

10. выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
11. проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
12. вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
13. определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
14. строить графики изученных функций;
15. применять производную для исследования функций и построения их графиков;
16. описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
17. решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
18. решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
19. составлять уравнения по условию задачи;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. описания реальных ситуаций на языке алгебры и мат.анализа;
6. решения практических задач, связанных с анализом реальных ситуаций (используя при необходимости справочники и технические средств.
7. развития логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры,
8. формирования представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений; расширения кругозора, развития основ поисковой деятельности, развития умения рассуждать и критически мыслить, формирования собственного мировоззрения на проблемы современного общества, становления устойчивой позиции по предупреждению коррупционных проявлений в стране.

Количество часов на изучение дисциплины	На изучение алгебры и начал анализа в 11 классе отводится 4 часа в неделю. Всего 136 часа.
Планируемые результаты	<p><i>В личностном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul> <p><i>в метапредметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</li> <li>- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</li> <li>- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</li> <li>- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</li> <li>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</li> </ul> <p><i>в предметном направлении:</i></p> <p><b><u>УМЕТЬ:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой</li> </ul>

	<p>при практических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;</li> <li>• вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;</li> <li>• определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>• строить графики изученных функций;</li> <li>• применять производную для исследования функций и построения их графиков;</li> <li>• описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>• решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;</li> <li>• решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</li> <li>• составлять уравнения и неравенства по условию задачи;</li> <li>• использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;</li> <li>• изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.</li> <li>• классифицировать и систематизировать способы решения задач;</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;</li> <li>• использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;</li> <li>• обобщать полученные результаты по заданным критериям;</li> <li>• развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>• планировать самостоятельную работу с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;</li> <li>• проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса (7 часов)</p> <p>Тема 2. Тригонометрические функции (22 часа)</p> <p>Тема 3. Производная и ее геометрический смысл (22 часа)</p> <p>Тема 4. Применение производной к исследованию функций (22 часа)</p> <p>Тема 5. Интеграл (20 часов)</p> <p>Тема 6. Элементы теории вероятностей (15 часов)</p> <p>Тема 7. Повторение, решение задач (28 часов)</p>

--	--

Предмет, класс	Геометрия, 7 класс
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	<p>Рабочая программа по геометрии в 8 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.</p> <p>УМК «Геометрия 7-9»: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.</p>
Цель и задачи учебной дисциплины	<p><b>Цели:</b></p> <p>- начать изучение геометрических фигур и их свойств.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>В результате изучения курса учащиеся должны:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и определения геометрических фигур по программе;</li> <li>• формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;</li> <li>• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;</li> <li>• изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;</li> <li>• решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;</li> <li>• решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;</li> <li>• проводить доказательные рассуждения, при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;</li> <li>• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;</li> <li>• владеть алгоритмами решения основных задач на построение;</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описания реальных ситуаций на языке геометрии;</li> <li>• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости</li> </ul>

	<p>справочники и технические средства);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);</li> <li>• владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов</li> </ul>
Количество часов на изучение дисциплины	На изучение геометрии в 7 классе отводится 2 часа в неделю. Всего 68 часов.
Планируемые результаты	<p>В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик должен <b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;</li> <li>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b> - определять взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла.</li> <li>- решать простейшие задачи по теме; сравнивать отрезки и углы.</li> <li>- решать задачи на нахождение длины отрезка или всего отрезка</li> <li>- строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунке смежные и вертикальные углы; решать простейшие задачи по теме.</li> <li>- определять виды треугольников, применять признаки равенства треугольников при решении простейших задач.</li> <li>- определять понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельности двух прямых и решать простейшие задачи по теме.</li> <li>- <i>определять</i> понятия наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством и решать простейшие задачи по теме.</li> </ul>
Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов	<p>Тема 1. Начальные геометрические сведения (10 часов)</p> <p>Тема 2. Треугольники (17 часов)</p> <p>Тема 3. Параллельные прямые (13 часов)</p> <p>Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)</p> <p>Тема 5. Повторение, решение задач (11 часов)</p>

Предмет, класс	Геометрия, 8 класс
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	<p>Рабочая программа по геометрии в 8 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.</p> <p>УМК «Геометрия 7-9»: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.</p>
Цель и задачи учебной дисциплины	<p><b>Цели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начать изучение многоугольников и их свойств;</li> <li>- продолжить изучение и систематизацию свойств треугольников.</li> </ul> <p><b>Задачи:</b></p> <p>иметь представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существовании понятия математического доказательства; примеры доказательств;</li> <li>- существовании понятия алгоритма; примеры алгоритмов;</li> <li>- том, каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;</li> </ul> <p>знать/уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теорему Фалеса в процессе решения задач;</li> <li>- вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;</li> <li>- находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора,</li> <li>- доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;</li> <li>- находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;</li> <li>- решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.</li> </ul> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться геометрическим языком для описания предметов;</li> <li>- описывать реальные ситуации на языке геометрии;</li> <li>- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости</li> </ul>

	<p>справочники и технические средства);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять построения геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);</li> <li>- использовать сформированные общеучебные умения и навыки, универсальные способы деятельности и ключевые компетенции, развивать умения излагать собственную позицию; привлечь внимание к проблеме коррупции.</li> </ul>
Количество часов на изучение дисциплины	<p>На изучение геометрии в 8 классе отводится 3 часа в неделю. Всего 102 часа.</p>
Планируемые результаты	<p>В результате изучения курса геометрии в 8 классе учащиеся должны знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;</li> <li>существо понятия алгоритма;</li> <li>определение многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;</li> <li>формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение;</li> <li>представление о способе измерения площади многоугольника;</li> <li>формулы вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, квадрата, треугольника;</li> <li>формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы;</li> <li>формулировки признаков подобия треугольников, теорем об отношении площадей и периметров подобных треугольников;</li> <li>свойство биссектрисы треугольника;</li> <li>формулировки теорем о средней линии треугольника и трапеции, свойство медиан треугольника, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике;</li> <li>понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60,90 градусов; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;</li> <li>случаи взаимного расположения прямой и окружности;</li> <li>формулировку свойства касательной, отрезков касательных;</li> <li>формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника;</li> <li>понятие вписанной, описанной окружности, теоремы о свойствах вписанного и описанного четырехугольника.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, на чертежах среди четырехугольников распознавать прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапецию и ее виды;</li> <li>выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение углов и сторон параллелограмма, ромба, равнобедренной трапеции; сторон квадрата, прямоугольника; угла</li> </ul>



	<p>между диагоналями прямоугольника;</p> <p>применять теорему Фалеса в процессе решения задач;</p> <p>вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;</p> <p>находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;</p> <p>находить стороны, углы, отношения сторон, отношения периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;</p> <p>находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;</p> <p>находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;</p> <p>решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для решения несложных практических задач (например: нахождение сторон квадрата, прямоугольника, прямоугольного треугольника);</p> <p>для решения практических задач, связанных с нахождением площади треугольника, квадрата, прямоугольника, ромба (например: нахождение площади пола);</p> <p>интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.</p> <p>для описания реальных ситуаций на языке геометрии;</p> <p>исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.</p>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Вводное повторение (6 часов)</p> <p>Тема 2. Четырехугольники (23 часа)</p> <p>Тема 3. Площади (30 часов)</p> <p>Тема 4. Подобие треугольников (19 часов)</p> <p>Тема 5. Окружность (16 часов)</p> <p>Тема 6. Повторение, решение задач (8 часов)</p>

Предмет, класс	Геометрия, 9 класс
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Рабочая программа по геометрии в 8 классе составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии.  УМК «Геометрия 7-9»: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.
Цель и задачи учебной дисциплины	<b>Цель:</b> систематизировать знания о многоугольниках и окружности в ходе решения задач, в том числе, и векторно-координатным методом <b>Задачи:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;</li> <li>• формирование пространственных представлений;</li> <li>• развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;</li> <li>• овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.</li> </ul>
Количество часов на изучение дисциплины	На изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Всего 68 часов.
Планируемые результаты	<b>Планируемые результаты освоения курса геометрии 9-го класса</b>  В результате изучения курса геометрии 9 класса ученик должен <b>знать/понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;</li> <li>• существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;</li> <li>• как используются математические формулы,</li> <li>• каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;</li> <li>• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;</li> </ul> <b>уметь</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;</li> <li>• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;</li> <li>• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;</li> <li>• распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;</li> <li>• в простейших случаях строить сечения и развертки</li> </ul>

	<p>пространственных тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;</li> <li>• вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения триг. функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;</li> <li>• решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;</li> <li>• проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;</li> <li>• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описания реальных ситуаций на языке геометрии;</li> <li>• расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;</li> <li>• решения геометрических задач с использованием тригонометрии</li> <li>• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);</li> <li>• построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).</li> </ul>
Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов	<p>Тема 1. Вводное повторение (3 часа)  Тема 2. Окружность (14 часов)  Тема 3. Начальные тригонометрические сведения (6 часов)  Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)  Тема 5. Длина окружности и площадь круга (10 часов)  Тема 6. Векторы (16 часов)  Тема 7. Повторение. Решение задач (8 часов)</p>

Предмет, класс	Геометрия, 10 класс (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили)
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа,	Рабочая программа по геометрии в 10 классе (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили) составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии №498, принятой педсоветом гимназии

<p>какому УМК она соответствует</p>	<p>УМК «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян и др.</p>
<p>Цель и задачи учебной дисциплины</p>	<p><b>Цели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве,</li> <li>- развитие пространственных представлений учащихся,</li> <li>- освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.</li> </ul> <p><b>Задачи:</b></p> <p><b>Научиться</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;</li> <li>– восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</li> <li>– отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</li> <li>– оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</li> <li>– находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</li> <li>– вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;</li> <li>– самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;</li> <li>– адекватно оценивать риски реализации проекта и</li> </ul>

	<p>проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</li> </ul> <p>адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов</p>
Количество часов на изучение дисциплины	<p>На изучение геометрии в 10 классе (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили) отводится 2 часа в неделю. Всего 68 часов.</p>
Планируемые результаты	<p><i>В личностном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul> <p><i>в метапредметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- умение находить в различных источниках информацию,</li> </ul>

необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- 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;

### ***в предметном направлении***

#### **уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;

- строить сечения многогранников и изображать сечения тел

	<p>вращения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;</li> <li>- классифицировать и систематизировать способы решения задач;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;</li> <li>- использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;</li> <li>- обобщать полученные результаты по заданным критериям;</li> <li>- развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- планировать самостоятельную работу с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Повторение курса планиметрии (4 часа)</p> <p>Тема 2. Параллельность прямых и плоскостей (24 часа)</p> <p>Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)</p> <p>Тема 4. Многогранники (17 часов)</p> <p>Тема 5. Итоговое повторение (6 часов)</p>

<p>Предмет, класс</p>	<p>Геометрия, 11 класс (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили)</p>
<p>Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она</p>	<p>Рабочая программа по геометрии в 11 классе (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили) составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования гимназии №498, принятой педсоветом гимназии.</p>

соответствует	УМК «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян и др.
Цель и задачи учебной дисциплины	<p style="text-align: center;"><b>Цели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве,</li> <li>- развитие пространственных представлений учащихся,</li> <li>- освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.</li> </ul> <p><b>Задачи:</b></p> <p><b>Научиться</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;</li> <li>– восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</li> <li>– отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</li> <li>– оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</li> <li>– находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</li> <li>– вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;</li> <li>– самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;</li> <li>– адекватно оценивать риски реализации проекта и</li> </ul>



	<p>проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</li> <li>- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов</li> </ul>
Количество часов на изучение дисциплины	<p>На изучение геометрии в 11 классе (технологический, социально-экономический, естественнонаучный профили) отводится 2 часа в неделю. Всего 68 часов.</p>
Планируемые результаты	<p><i>В личностном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul> <p><i>в метапредметном направлении:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;</li> <li>- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- умение находить в различных источниках информацию,</li> </ul>

необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- 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;

### ***в предметном направлении***

#### **уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;

- строить сечения многогранников и изображать сечения тел

	<p>вращения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;</li> <li>- классифицировать и систематизировать способы решения задач;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;</li> <li>- использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;</li> <li>- обобщать полученные результаты по заданным критериям;</li> <li>- развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- планировать самостоятельную работу с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.</li> </ul>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Повторение материала 10 класса (10 часов)</p> <p>Тема 2. Объемы многогранников (9 часов)</p> <p>Тема 3. Векторы. Метод координат в пространстве (17 часов)</p> <p>Тема 4. Тела вращения (23 часа)</p> <p>Тема 5. Итоговое повторение (9 часов)</p>