

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «АЗОВСКАЯ
СПЕЦИАЛЬНАЯ ШКОЛА № 7»**

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

к утверждению
методическим объединением учителей естественно-математического цикла
классов детей с задержкой психического развития
ГКОУ РО Азовской школы № 7
протокол № 1 от « 30 » августа 2024

Руководитель _____ / Л.П. Гуренко

УТВЕРЖДАЮ

директор ГКОУ РО Азовской школы №7

_____ / И.П. Попова

Приказ № 187 от « 30 » августа 2024

**ПРОГРАММА *по предмету*
«Алгебра» и «Геометрия»
7-9 класс**

(уровень основного общего образования для детей с ЗПР)

на 2024 – 2025 учебный год

срок реализации 3 года

Составитель: ШМО учителей естественно-математического цикла
г. Азов

2024 год

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по предмету «Алгебра» и «Геометрия» для 7-9 классов(обучающиеся с задержкой психического развития) в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 08.08.2024 г.).
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287 (с изменениями 21.01.2024)
3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом от 24.11.2022 № 1025
4. Письмо Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 03-1187 «О направлении информации по утвержденным ФООП».
5. Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р

И на основании следующих документов:

- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся для детей с задержкой психического развития ГКОУ РО Азовской школы № 7.
 - Учебного плана ГКОУ РО Азовской школы №7 на 2024-2025 учебный год.
 - Годового календарного учебного плана-графика работы ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2024-2025 учебный год.
- Положения о рабочей программе по учебному предмету, коррекционному курсу в соответствии с требованиями ФГОС ГКОУ РО Азовской школы № 7.

Программа ориентирована на использование **УМК**, который включает в себя:

1. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023 г.
Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2024 г.

Ю.М. Колягин и др. Алгебра 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.:Просвещение,2019 г.

2. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Школьный курс математики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку умение логически мыслить, обосновывать, доказывать, исследовать и попросту считать лежит в основе курсов всех изучаемых в школе дисциплин. В ходе изучения предмета формируются навыки работы с алгоритмами.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: *предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной.*

Под **предметной компетенцией** понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Под **коммуникативной компетенцией** понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Под **организационной компетенцией** понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Под **общекультурной компетенцией** понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки

зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Ведущей идеей современной концепции школьного образования является идея гуманизации, ставящая в центр процесса обучения ученика с его интересами и возможностями, требующая учета особенностей его личности. Такая позиция определяет общие направления перестройки школьного математического образования, главными из которых являются усиление общекультурного звучания курса и повышение его значимости для формирования личности подрастающего человека

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.	<i>Цель:</i> овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	<p>1. Развивать логическое мышление и математическую речь учащихся.</p> <p>2. Способствовать формированию у детей навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей её выполнения, осуществление самоконтроля.</p> <p>3. Научить учащихся грамотно и аккуратно делать математические записи и их объяснять.</p> <p>4. Формировать представления о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.</p> <p>5. Воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса.</p>
ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	<p>Учебный предмет «Математика» является составной частью Предметной области «Математика и информатика».</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предусматривает изучение предмета «Математика» в перечне обязательных. В 5-9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: «Алгебра» и «Геометрия».</p> <p>В соответствии с требованиями федерального государственного</p>

	<p>образовательного стандарта основного общего образования на изучение предмета «Алгебра» в 7 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часов в год, в 8 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часов в год, в 9 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часов в год</p> <p>На изучение предмета «Геометрия» отводится в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год, в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год, в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год. В соответствии с расписанием, учебным планом-графиком ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2024-2025 учебный год, утвержденными приказом от _ 30 .08.24 №187 , рабочая программа по алгебре с 7-9 класс составлена на 306 часов, рабочая программа по геометрии с 7-9 класс составлена на 204 часов с учетом выходных и праздничных дней.</p>
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ	<p>Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. По алгебре следует уделить больше внимания наиболее важным темам курса: «Решение уравнений», «Действия с одночленами и многочленами», на повторение, решение задач, преобразование выражений, а также на закрепление изученного материала</p> <p>По геометрии ознакомительно дать темы: «Теоремы и доказательство. Аксиомы», «Доказательство от противного», «Существование и единственность перпендикуляра к прямой»</p> <p>Освободившиеся часы использовать на решение задач и повторение.</p>

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной

техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты освоения АООП ООО

Метапредметные результаты включают освоенные учащимися с ОВЗ межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
 - применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

7 класс
Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Содержательные линии	Кол-во Часов	Требования ФГОС		Система оценки планируемых результатов
			Планируемые результаты по предмету		
			Базовый уровень	Повышенный (функциональный) уровень	
1.	Числа и вычисления. Рациональные числа Понятие рационального числа. Арифметические действия с рациональными числами. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Степень с натуральным показателем. Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	25	Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях. Сравнить и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь. Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать		Письменная работа по вариантам, тест

			<p>дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами. Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a – любое рациональное число, n – натуральное число).</p>		
2.	<p>Алгебраические выражения Буквенные выражения. Переменные. Допустимые значения переменных. Формулы. Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. Свойства степени с натуральным показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители.</p>	27	<p>Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам. Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок. Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности. Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения. Применять</p>		<p>Фронтальный опрос, выборочный контроль, с/р. Письменная работа по вариантам</p>

			преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. Знакомиться с историей развития математики		
3.	Уравнения и неравенства Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными	20	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида. Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения. Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными. Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения. Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат		Письменная работа по вариантам.
4.	Координаты и графики. Функции. Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.	24	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке. Отмечать в координатной плоскости точки по заданным		Письменная работа по вариантам. Пошаговый контроль с помощью серии упражнений

	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция. Построение графика линейной функции. График функции $y = x$</p>		<p>координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий. Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации. Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией. Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке. Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий. Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации. Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией. Распознавать линейную функцию $y = kx + b$,</p>		
5.	Повторение и обобщение	6	Выбирать, применять оценивать		Письменная работа по

	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний		способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи		вариантам, с.р., тест
--	--	--	---	--	-----------------------

**Содержание учебного предмета, курса
Геометрия 7 класс**

№ п/п	Содержательные линии	Кол-во часов	Требования ФГОС		Система оценки планируемых результатов
			Планируемые результаты по предмету		
			Базовый уровень	Повышенный (функциональный) уровень	
1.	Тема 1. Начальные	11	Обозначать точки и прямые на		Практическая работа,

	<p>геометрические сведения. Прямая и отрезок Луч и угол Сравнение отрезков и углов Длина отрезка Единицы измерения длины. Измерительные инструменты. Измерение углов Смежные и вертикальные углы Перпендикулярные прямые</p>		<p>чертеже, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, отрезки Объяснять, что такое луч, изображать и обозначать лучи, развёрнутые и неразвёрнутые углы, показывать внутреннюю область угла Сравнить отрезки и углы, записывать результат сравнения, отмечать с помощью линейки середину отрезка и транспортира биссектрису угла Измерять отрезки с помощью линейки Выразить длину отрезка в <i>м, дм, см, мм</i>, находить длину отрезка Находить градусную меру угла с помощью транспортира Строить угол смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, находить на чертеже смежные и вертикальные углы Строить перпендикулярные прямые с помощью линейки и чертёжного угольника</p>	<p>Применять, изученный теоретический материал при решении задач</p>	<p>устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, тест самостоятельная работа, письменная работа по вариантам</p>
2.	<p>Тема 2. Треугольники Треугольник и его элементы. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медиана, биссектриса и высота треугольника.</p>	18	<p>Называть элементы треугольника и вычислять его периметр Решать задачи по готовым чертежам Решать задачи на доказательство по готовым чертежам Объяснять, какой отрезок называется перпендикуляром, строить перпендикуляр из точки</p>	<p>Применять, изученные теоремы к решению задач Применять, изученный теоретический материал при решении задач</p>	<p>Устный опрос, выборочный контроль С/р. (работа в парах) Практическая работа, устный опрос, выборочный контроль Фронтальный опрос, индивидуальный контроль,</p>

	<p>Свойства равнобедренного треугольника.</p> <p>Второй признак равенства треугольников.</p> <p>Третий признак равенства треугольников.</p> <p>Окружность и её элементы.</p> <p>Построение отрезка равного данному отрезку.</p> <p>Построение угла равного данному углу.</p> <p>Построение биссектрисы угла.</p> <p>Построение перпендикулярных прямых.</p>		<p>к прямой с помощью чертёжного угольника</p> <p>Объяснять, какой отрезок называется медианой, биссектрисой и высотой треугольника</p> <p>Объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и равносторонним</p> <p>Решать задачи по готовым чертежам</p> <p>Решать задачи на доказательство по готовым чертежам</p> <p>Решать задачи на доказательство по готовым чертежам</p> <p>Объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда и дуга окружности, изображать окружность с помощью циркуля</p> <p>С помощью линейки и циркуля выполнять построение отрезка равного данному отрезку</p> <p>С помощью линейки и циркуля выполнять построение угла равного данному углу</p> <p>С помощью линейки и циркуля выполнять построение биссектрисы угла</p> <p>С помощью линейки и циркуля выполнять построение прямой перпендикулярной данной прямой</p>		<p>С/р. по учебнику, Взаимоконтроль, дифференцированный контроль, Тест (7 мин), практическая работа, выборочный контроль</p> <p>С/р. с взаимопроверкой</p> <p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Письменная работа по вариантам</p>
3.	Тема 3. Параллельные прямые .	12	С помощью линейки и чертёжного угольника выполнять	Применять, изученные теоремы при решении задач	Устный опрос, выборочный контроль

	<p>Параллельные прямые. Углы, образующие при пересечении двух прямых секущей. Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых Теоремы, обратные теоремам о признаках параллельности.</p>		<p>построение параллельных прямых Объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, односторонними и соответственными Применять, изученные теоремы при решении задач Решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми Объяснять, что такое аксиомы геометрии, формулировать аксиому параллельных прямых Применять, изученные свойства при решении задач Применять, изученные теоремы при решении задач Применять, полученные знания при решении задач Решать задачи на вычисления, доказательство</p>	Применять, полученные знания при решении заданий	<p>С/р. (работа в парах) Практическая работа, устный опрос, выборочный контроль Фронтальный опрос, индивидуальный контроль, С/р. по учебнику, Взаимоконтроль, дифференцированный контроль, Тест (7 мин), практическая работа, выборочный контроль С/р. с взаимопроверкой Дифференцированный зачёт Письменная работа по вариантам</p>
4.	<p>Тема 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Теорема о сумме углов треугольника Классификация треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.</p>	17	<p>Формулировать теорему о сумме углов треугольника Применять, изученный теоретический материал при решении задач Применять, изученную теорему при решении задач Использовать теорему при решении задач Применять, изученные теоремы</p>		<p>Практическая работа, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, тест самостоятельная работа, письменная работа по вариантам</p>

	<p>Теорема о неравенстве треугольника.</p> <p>Свойства прямоугольных треугольников.</p> <p>Признаки прямоугольных треугольников.</p> <p>Расстояние от точки до прямой.</p> <p>Расстояние между параллельными прямыми.</p> <p>Построение треугольника по трём элементам.</p>		<p>при решении задач</p> <p>Применять, изученные свойства при решении задач</p> <p>Применять, изученный теоретический материал при решении задач</p> <p>Применять, изученные теоремы при решении задач</p> <p>Применять, изученный теоретический материал при решении задач</p> <p>Решать задачи на вычисления, доказательство</p> <p>Использовать, полученные знания при решении задач</p> <p>С помощью линейки и циркуля выполнять построение треугольника по двум сторонам и углу между ними</p> <p>С помощью линейки и циркуля выполнять построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам.</p>		
--	---	--	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО АЛГЕБРЕ

7 класс

№ п/п	Раздел программы, тема	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
----------	------------------------	--	---

<p>Глава 1. Выражения,тождества,уравнения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Рациональные числа 2.Числовые выражения 3.Числовые выражения 4.Стартовая контрольная работа 5.Выражения с переменными 6.Выражения с переменными 7.Сравнение значений выражений 8.Сравнение значений выражений 9.Свойства действий над числами 10.Свойства действий над числами 11.Тождества. Тождественные преобразования выражений 12.Контрольная работа №1 по теме: "Числа, выражения, тождества, уравнения" 13.Уравнения и его корни 14.Линейное уравнение с одной переменной 15.Линейное уравнение с одной переменной 16.Решение задач с помощью уравнений 17.Решение задач с помощью уравнений 18.Решение задач с помощью уравнений 19.Решение задач с помощью уравнений 	<p>Овладеть алгебраической терминологией и символикой;применять её в процессе освоения учебного материала</p> <p>Находить значения буквенных выражений при заданных;</p> <p>значениях букв; выполнять вычисления по формулам</p> <p>Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.</p>	<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>http://www.yaklass.ru/info/uciteliam</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
---	---	---

	<p>многочлен</p> <p>51. Умножение одночлена на многочлен</p> <p>52. Вынесение общего множителя за скобки</p> <p>53. Вынесение общего множителя за скобки</p> <p>54. Вынесение общего множителя за скобки</p> <p>55. Контрольная работа №5 по теме: "Многочлены"</p> <p>56. Умножение многочлена на многочлен</p> <p>57. Умножение многочлена на многочлен</p> <p>58. Умножение многочлена на многочлен</p> <p>59. Разложение многочлена на множители способом группировки</p> <p>60. Разложение многочлена на множители способом группировки</p> <p>61. Разложение многочлена на множители способом группировки</p> <p>62. Контрольная работа № 6 по теме: "Многочлены"</p> <p>Глава 5.</p> <p>Формулы сокращенного умножения.</p> <p>63. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений</p>		<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>http://www.yaklass.ru/info/uciteliam</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p>
--	--	--	--

	<p>64. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений</p> <p>65. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений</p> <p>66. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности</p> <p>67. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности</p> <p>68. Умножение разности двух выражений на их сумму</p> <p>69. Умножение разности двух выражений на их сумму</p> <p>70. Разложение разности квадратов на множители</p> <p>71. Разложение на множители суммы и разности кубов</p> <p>72. Разложение на множители суммы и разности кубов</p> <p>73. Контрольная работа №7 по теме: "Формулы сокращенного умножения"</p> <p>74. Преобразование целого выражения в многочлен</p> <p>75. Преобразование целого выражения в многочлен</p> <p>76. Преобразование целого выражения в многочлен</p> <p>77. Применение различных способов</p>	<p>Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики;</p>	<p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
--	---	--	--

	<p>для разложения на множители</p> <p>78.Применение различных способов для разложения на множители</p> <p>79.Применение различных способов для разложения на множители</p> <p>80.Контрольная работа №8 по теме: "Преобразование целых выражений"</p> <p>Глава 6.</p> <p>Системы линейных уравнений.</p> <p>81.Линейное уравнение с двумя переменными</p> <p>82.График линейного уравнения с двумя переменными</p> <p>83.График линейного уравнения с двумя переменными</p> <p>84.Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем.</p>		<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>http://www.yaklass.ru/info/uciteliam</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
--	--	--	---

	<p>85. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем.</p> <p>86. Способ подстановки</p> <p>87. Способ подстановки</p> <p>88. Способ подстановки</p> <p>89. Способ сложения</p> <p>90. Способ сложения</p> <p>91. Способ сложения</p> <p>92. Решение задач с помощью систем уравнений</p> <p>93. Решение задач с помощью систем уравнений</p> <p>94. Решение задач с помощью систем уравнений</p> <p>95. Контрольная работа № 9 по теме: "Системы линейных уравнений"</p>		
--	---	--	--

	<p>Повторение</p> <p>96.Свойства действий над числами</p> <p>97.Линейная функция и её график</p> <p>98.Применение различных способов для разложения на множители</p> <p>99.Системы линейных уравнений с двумя переменными</p> <p>100.Итоговая контрольная работа №10</p> <p>101.Решение задач с помощью систем уравнений</p> <p>102. Графический способ решения систем.</p>		
--	---	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО ГЕОМЕТРИИ

7 класс

№ п/п	Раздел программы, тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
----------	------------------------	---------------------	---	--

1.	Тема 1. Начальные геометрические сведения.	11	Объясняют, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объясняют, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
1	Прямая и отрезок			
2	Луч и угол			
3	Сравнение отрезков и углов			
4	Длина отрезка			
5	Единицы измерения длины. Измерительные инструменты.			
6	Измерение углов			
7	Смежные и вертикальные углы			
8	Перпендикулярные прямые			
9	Решение задач			
10	Обобщающий урок по теме «Начальные геометрические сведения»			
11	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»			
2.	Тема 2. Треугольники	18	Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулируют и доказывают теоремы о признаках равенства треугольников; объясняют, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
12	Треугольник и его элементы			
13	Первый признак равенства треугольников			
14	Решение задач			
15	Перпендикуляр к прямой			
16	Медиана, биссектриса и высота треугольника			
	Свойства равнобедренного			

17	треугольника		данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулируют определение окружности; объясняют, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решают простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализируют возможные случаи.	
18	Второй признак равенства треугольников			
	Решение задач			
19	Третий признак равенства треугольников			
20	Решение задач			
21	Окружность и её элементы			
22	Построение отрезка равного данному отрезку			
23	Построение угла равного данному углу			
24	Построение биссектрисы угла			
25	Построение перпендикулярных прямых			
	Решение задач			
26	Обобщающий урок по теме «Треугольники»			
27	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»			
28				
29				
3.	Тема 3. Параллельные прямые .	12	Формулируют определение параллельных прямых; объясняют с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объясняют, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулируют аксиому	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
30	Параллельные прямые			
31	Углы, образующие при пересечении двух прямых секущей			
32	Признаки параллельности двух прямых			

33	Решение задач		параллельных прямых и выводят следствия из неё; формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объясняют, в чём заключается метод доказательства от противного: формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводят примеры использования этого метода; решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	
	Аксиома параллельных прямых			
34	Свойства параллельных прямых			
35	Решение задач			
36	Теоремы, обратные теоремам о признаках параллельности			
37	Решение задач			
38	Решение задач			
39	Обобщающий урок по теме «Параллельные прямые»			
40	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»			
41				
4.	Тема 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	17	Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводят классификацию треугольников по углам; формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулируют и доказывают теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30° , признаки равенства прямоугольных треугольников); формулируют определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
42	Теорема о сумме углов треугольника			
43	Классификация треугольников			
44	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника			
45	Теорема о неравенстве треугольника			
46	Решение задач			
47	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»			
	Свойства прямоугольных			

48	треугольников	8	проводят по ходу решения дополнительные построения, сопоставляют полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследуют возможные случаи.	
49	Решение задач			
50	Признаки прямоугольных треугольников			
	Решение задач			
51	Расстояние от точки до прямой			
52	Расстояние между параллельными прямыми			
54	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними			
	Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам			
55	Построение треугольника по трём сторонам			
56	Обобщающий урок по теме «Прямоугольные треугольники»			
	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники»			
58	Итоговое повторение			
	Повторение. Измерение отрезков и углов.			
	Повторение. Признаки равенства треугольников.			
59	Повторение. Свойства равнобедренного треугольника.			
60	Повторение. Признаки и свойства параллельных прямых.			
	Повторение. Сумма углов			

61	треугольника.			
62	Повторение. Признаки и свойства прямоугольных треугольников.			
63	Повторение. Решение задач на вычисления и доказательство.			
64	Задачи на построение			
65				
66				

Тематическое планирование **по алгебре и геометрии** для 7 класса составлено с учетом Программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

8 класс

Содержание учебного предмета, курса алгебра

№ п/п	Содержательные линии	Кол-во часов	Требования ФГОС		Система оценки планируемых результатов
			Планируемые результаты по предмету		
			Базовый уровень	Повышенный (функциональный) уровень	

1	Рациональные дроби Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	21	Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; находить значение дроби при заданном значении переменной. Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения; сокращать рациональные дроби. Складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Умножать дроби, упрощать выражения.		Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.
2	Квадратные корни Рациональные числа. Иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение	18	Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками на координатной прямой. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Находить значения	Применять свойства арифметических квадратных корней к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни.	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.

	<p>множителя за знак корня.</p> <p>Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.</p>		<p>квадратных корней.</p> <p>Использовать квадратные корни при записи выражений и формул. Сравнить и упорядочивать рациональные числа и иррациональные, записанные с помощью квадратных корней.</p>		
3	<p>Квадратные уравнения и системы уравнений.</p> <p>Неполное квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Уравнения с двумя переменными и его график.</p> <p>Графический способ решения систем уравнений.</p> <p>Алгебраический способ решения систем уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.</p>	25	<p>Распознавать типы квадратных уравнений.</p> <p>Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным. Применять при решении квадратного уравнения формулу корней квадратного уравнения, чётного второго коэффициента, корней приведённого квадратного уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения;</p>	Раскладывать на множители квадратный трёхчлен.	<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

			решать составленное уравнение; интерпретировать результат.		
4	Неравенства Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной	16	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой. Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.	Решать системы линейных неравенств.	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.
5	Функции. Функция. Область определения функции. Свойства функции. $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	5	Знать определение понятия область определения функции. Вычислять значения функций заданных формулами; составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления.	Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.
6	Степень с целым показателем.	8	Определять степени с целым отрицательным	Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения	Устный тест с/р. обучающего

	Элементы статистики		показателем Свойства степени целым показателем. Стандартный вид числа Собирать и группировать данные Наглядно представлять статистическую информацию	размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире	характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.

Содержание учебного предмета, курса
геометрия
8класс

№ п/п	Содержательные линии	Кол-во часов	Требования ФГОС		Система оценки планируемых результатов
			Планируемые результаты по предмету		
			Базовый уровень	Повышенный (функциональный) уровень	
1	<p>Четырёхугольники</p> <p>Многоугольники</p> <p>параллелограмм и трапеция.</p> <p>Прямоугольник, ромб, квадрат.</p>	14	<p>Формулировать определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции, средней линии трапеции; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках.</p> <p>Формулировать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции.</p> <p>Исследовать свойства четырёхугольников с помощью компьютерных программ.</p> <p>Решать задачи на построение,</p>	<p>Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p>Интерпретировать полученный условием задачи.</p>	<p>Устный тест</p> <p>с/р. обучающего характера,</p> <p>устный опрос,</p> <p>выборочный контроль,</p> <p>выборочный контроль,</p> <p>фронтальный опрос,</p> <p>индивидуальный контроль,</p> <p>индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

			доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.		
2	Площади Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, ромба, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.	14	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей; применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции при решении задач на вычисление. Формулировать теорему Пифагора и применять ее при решении задач.		Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.
3	Подобные треугольники Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	19	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать теоремы о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; формулировать понятие синуса, косинуса острого угла	Для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.

			прямоугольного треугольника; решать задачи, связанные с подобием треугольников		
4	Окружность Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности	16	Формулировать определения понятий, связанных с окружностью, центрального и вписанного углов, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. Формулировать теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью. Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности. Изображать и формулировать определения вписанных и описанных многоугольников и треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника. Формулировать теоремы о вписанной и описанной окружности. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления.	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО АЛГЕБРЕ
8 класс**

№ п/п	Раздел программы, тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1	Повторение	4	Систематизировать знания по алгебре за 7 класс	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
2	Рациональные дроби Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	21	Распознавать рациональные дроби; находить множество допустимых значений переменной. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; находить значение дроби при заданном значении переменной. Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения; сокращать рациональные дроби. Складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Умножать дроби, упрощать выражения. Использовать алгоритмы умножения дробей; возведения дробей в степень, упрощения выражения. Использовать алгоритм деления	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm

			<p>дробей; возводить дроби в степень. Преобразовывать рациональные выражения Применять преобразования выражений для решения задач; Выражать переменные из формул Строить графики; Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой</p>	
3	<p>Квадратные корни Рациональные числа. Иррациональные числа Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$ Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.</p>	18	<p>Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического корня Уравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни</p>	<p>http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
4	<p>Квадратные уравнения и системы уравнений. Неполное квадратное уравнение.</p>	25	<p>Распознавать квадратные уравнения; Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать</p>	<p>http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam</p>

	<p>Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Уравнения с двумя переменными и его график.</p> <p>Графический способ решения систем уравнений. Алгебраический способ решения систем уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.</p>		<p>квадратные уравнения — полные и неполные;</p> <p>Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения задач;</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение;</p>	<p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
5	<p>Неравенства</p> <p>Числовые неравенства.</p> <p>Свойства числовых неравенств.</p> <p>Сложение и умножение числовых неравенств.</p> <p>Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств</p> <p>Числовые промежутки.</p> <p>Решение неравенств с одной переменной</p> <p>Решение систем неравенств с одной переменной</p>	16	<p>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;</p> <p>Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;</p> <p>Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;</p>	<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>http://www.yaklass.ru/info/uciteli</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
6	<p>Функции.</p> <p>Функция. Область определения функции. Свойства функции.</p> <p>$y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$</p>	5	<p>Вычислять значения функций заданных формулами; составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций.</p> <p>Описывать свойства функции на основе её графического представления</p>	<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>http://www.yaklass.ru/info/uciteli</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета –</p>

				Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
7	Степень с целым показателем. Элементы статистики	8	Определение степени с целым отрицательным показателем Свойства степени целым Показателем. Стандартный вид числа Сбор и группировка данных Наглядное представление статистической информации	https://math-oge.sdamgia.ru
8	Повторение	5		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ГЕОМЕТРИИ
8 класс**

№ п/п	Раздел программы, тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1	Четырёхугольники Многоугольники параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат.	14	Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы; Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
2	Площади Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, ромба, треугольника и трапеции. Теорема	14	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam

	Пифагора.		наглядный смысл;	Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
3	Подобные треугольники Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	19	Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников; Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников; Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
4	Окружность Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности	16	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол); Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteliam Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm

Тематическое планирование по алгебре и геометрии для 8 класса составлено с учетом Программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

– развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

– развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

9 класс

Содержание учебного предмета, курса

Алгебра

№ п/п	Содержательные линии	Кол-во часов	Требования ФГОС		Система оценки планируемых результатов
			Планируемые результаты по предмету		
			Базовый уровень	Повышенный (функциональный) уровень	
1	<p>Степень с рациональным показателем.</p> <p>Степень с целым показателем.</p> <p>Арифметический квадратный корень натуральной степени.</p> <p>Свойства арифметического корня натуральной степени.</p> <p>Степень с рациональным показателем.</p> <p>Возведение в степень числового неравенства.</p>	11	<p>Выполнять действия со степенями с натуральным показателем</p> <p>Возводить число в нулевую и отрицательную степень, записывать числа в стандартном виде</p> <p>Выполнять преобразование простейших выражений, содержащих степень с целым показателем</p> <p>Извлекать корень n – ой степени и корень нечётной степени из отрицательного числа</p> <p>Выполнять преобразование</p>	<p>Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени</p>	<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

			<p>простейших выражений, содержащих арифметический корень натуральной степени</p> <p>Применять, изученные свойства при решении заданий</p> <p>Возводить число в степень с рациональным показателем, находить значения степени с рациональным показателем</p> <p>Возводить в натуральную степень неравенства, у которых левые и правые части положительны</p> <p>Решать задания базового уровня по изученной теме</p>		
2	<p>Степенная функция.</p> <p>Область определение функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y = x^3$ и её свойства. Функция $y = \sqrt{x}$ и её свойства. Функция $y = \frac{k}{x}$, её график и свойства. Неравенства, содержащие степень. Уравнения, содержащие степень.</p>	16	<p>Находить значения функции заданной формулой по известному значению аргумента и решать обратную задачу</p> <p>Находить область определения функции</p> <p>Применять, полученные знания при решении заданий</p> <p>Находить промежутки возрастания и убывания функции с помощью графика функции</p> <p>Определять чётность и нечётность функции, по изученному определению</p> <p>Применять, полученные</p>	Применять, полученные знания при решении заданий	<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

			<p>знания при решении заданий</p> <p>Выполнять построение графика функции $y = x^3$ и определять по графику её свойства</p> <p>Изображать эскиз графика функции и по графику перечислять её свойства</p> <p>Выполнять простейшие преобразования графика степенной функции</p> <p>Определять свойства функции по её графику</p> <p>Применять свойства степенной функции при решении неравенств</p> <p>Решать иррациональные уравнения</p> <p>Применять, полученные знания при решении иррациональных уравнений</p> <p>Решать задания базового уровня по изученной теме</p>		
3	<p>Прогрессии.</p> <p>Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Сумма n первых членов арифметической</p>	14	<p>Приводить примеры последовательностей, определять член последовательности по формуле</p> <p>Находить разность арифметической прогрессии</p> <p>Применять, изученную формулу при решении задач</p> <p>Решать задачи практического</p>		<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

	<p>прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула n- го члена геометрической прогрессии. Сумма n первых членов геометрической прогрессии.</p>		<p>содержания Находить знаменатель геометрической прогрессии Применять, изученную формулу при решении задач Использовать, полученные знания при решении задач Применять, изученную формулу при решении задач Решать задачи практического содержания Решать задания базового уровня по изученной теме</p>		
4	<p>Случайные события. События. Вероятность события. Решение комбинаторных задач. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная чистота и закон больших чисел</p>	10	<p>Приводить примеры достоверных и невозможных событий, заполнять и оформлять таблицы Находить вероятность события в испытаниях с равновозможными исходами, отвечать на вопросы с помощью таблиц Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций объектов Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождения числа объектов, вариантов или комбинаций Находить вероятность</p>	<p>Решать задачи на нахождение вероятности искомого события через нахождение вероятности противоположного события Находить относительную частоту случайного события, используя готовые статистические данные</p>	<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

			<p>события, когда число равновероятных исходов испытания очевидно</p> <p>Находить вероятность события после проведения серии однотипных испытаний</p> <p>Решать задания базового уровня по изученной теме</p>		
5	<p>Случайные величины.</p> <p>Таблицы распределения.</p> <p>Полигоны частот.</p> <p>Генеральная совокупность и выборка.</p> <p>Репрезентативная выборка.</p> <p>Характеристики выборки: размах, мода, медиана и среднее.</p>	10	<p>Извлекать информацию из таблицы, интерпретировать её в виде столбчатых, линейных и круговых диаграмм</p> <p>Строить таблицы распределения по частотам и относительным частотам значений случайной величины</p> <p>Строить полигоны частот значений случайной величины</p> <p>Строить диаграммы на основе таблиц распределения</p> <p>Приводить содержательные примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из неё</p> <p>Приводить содержательные примеры репрезентативной выборки величины</p> <p>Решать задания базового уровня по изученной теме</p>	<p>Находить размах и моду выборки значений случайной величины</p> <p>Находить медиану и среднее арифметическое выборки значений случайной величины</p>	<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>
6	<p>Множества. Логика.</p> <p>Множества.</p>	9	<p>Находить пересечение и объединение конкретных</p>	<p>Изображать на координатной плоскости фигуры, заданные</p>	<p>Устный тест с/р. обучающего</p>

	<p>Высказывания. Теоремы. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной прямой.</p>		<p>множеств, разность множеств Решать задачи, применяя теоремы множеств, круги Эйлера-Вена, с использованием логических связок «и», «или», «не»</p> <p>Записывать уравнение окружности с центром в точке и заданного радиуса Записывать уравнение прямой, проходящей через две точки</p> <p>Применять изученный теоретический материал при решении заданий Изображать на координатной плоскости множество решений системы уравнений с двумя неизвестными Решать задания базового уровня по изученной теме</p>	<p>неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными</p>	<p>характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>
7	<p>Повторение курса алгебры 7-9 классов</p>	25	<p>Выполнять задания базового уровня, входящие в содержательную основу образовательной программы. Заполнять бланки ответов и КИМы. Применять полученные знания, умения и навыки при сдаче ГИА.</p>		<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

Содержание учебного предмета, курса
Геометрия 9 класс

№ п/п	Содержательные линии	Кол-во часов	Требования ФГОС Планируемые результаты по предмету		Система оценки планируемых результатов
			Базовый уровень	Повышенный (функциональный) уровень	
1	Векторы. Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число. Теорема о средней линии трапеции.	8	Изображать и обозначать векторы Откладывать от данной точки вектор, равный данному Объяснять, как определяется сумма двух векторов, пользуясь правилами треугольника и параллелограмма Строить разность двух данных векторов двумя способами Решать задачи базового уровня по изученной теме Объяснять свойства умножения вектора на число Формулировать теорему о средней линии трапеции	Применять, изученные способы построения суммы и разности двух векторов при решении задач	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.
2	Метод координат. Координаты вектора. Координаты середины отрезка. Длина вектора. Расстояние между	10	Изображать вектор на координатной плоскости по его координатам Использовать правила действий над векторами с	Строить окружность, заданную уравнением на координатной плоскости Составлять уравнение прямой, проходящей через две точки	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль,

	<p>двумя точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Применение метода координат к решению задач.</p>		<p>заданными координатами при решении задач Использовать при решении задач формулу координат середины отрезка Использовать при решении задач формулу длины вектора Использовать при решении задач формулу расстояния между двумя точками Решать задачи базового уровня по изученной теме</p>	Использовать при решении задач, изученные формулы	<p>фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>
3	<p>Соотношение между сторонами и углами треугольника, Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольника. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов</p>	11	<p>Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180, выводить основное тригонометрическое тождество Формулировать теорему о площади треугольника и применять её при решении треугольников Формулировать теорему синусов и применять её при решении треугольников Формулировать теорему косинусов и применять её при решении треугольников Использовать при решении задач таблицы В. М. Брадиса Решать задачи, используя полученные знания Формулировать определение</p>	Решать задачи, используя полученные знания	<p>Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.</p>

			угла между векторами Формулировать определение скалярного произведения векторов и утверждение о его свойствах Решать задачи базового уровня по изученной теме		
4	Длина окружности и площадь круга. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формула для вычисления площади правильного многоугольника. Формула для вычисления стороны правильного многоугольника. Формула для вычисления радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.	12	Формулировать определение правильного многоугольника, вычислять сумму углов выпуклого многоугольника Формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника Формулировать теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник Использовать при решении задач формулу для вычисления площади правильного многоугольника Использовать при решении задач формулу для вычисления стороны правильного многоугольника Использовать при решении задач формулу для вычисления радиуса вписанной окружности Решать задачи на построение правильных многоугольников Использовать при решении задач формулу для	Объяснять понятие длины окружности, использовать при решении задач формулу для вычисления длины окружности и длины дуги Объяснять понятие площади круга, использовать при решении задач формулу для вычисления площади круга	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.

	Площадь кругового сектора.		вычисления площади кругового сектора Решать задачи базового уровня по изученной теме		
5	Движения. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.	8	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости Объяснять, что такое осевая и центральная симметрия и обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями Объяснять, что такое параллельный перенос Решать задачи, используя полученные знания Объяснять, что такое поворот	Решать задачи, используя полученные знания Иллюстрировать основные виды движений	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест, к/р.
6	Начальные сведения из стереометрии. Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Объем тела. Объем прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Объем пирамиды. Цилиндр. Объем цилиндра. Конус. Объем конуса. Шар и сфера. Объем	11	Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали Объяснять, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным Объяснять, что такое объем многогранника Использовать при решении задач формулу для вычисления объема прямоугольного	Использовать при решении задач формулу для вычисления объема и площади боковой поверхности цилиндра Использовать при решении задач формулу для вычисления объема и площади боковой поверхности конуса Использовать при решении задач формулу для вычисления объема шара и площади поверхности сферы	Устный тест с/р. обучающего характера, устный опрос, выборочный контроль, фронтальный опрос, индивидуальный контроль, индивидуальная работа по карточкам, тест.

	шара. Площадь сферы.		<p>параллелепипеда</p> <p>Объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды</p> <p>Использовать при решении задач формулу для вычисления объёма пирамиды</p> <p>Объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие</p> <p>Объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие</p> <p>Объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара)</p>		
7	<p>Об аксиомах планиметрии.</p> <p>Некоторые сведения о развитии геометрии.</p>	2	Знать аксиомы планиметрии и уметь применять их в решении задач		<p>Устный тест</p> <p>с/р. обучающего характера,</p> <p>устный опрос,</p> <p>выборочный контроль,</p> <p>фронтальный опрос,</p> <p>индивидуальный контроль,</p>

					индивидуальная работа по карточкам, тест
--	--	--	--	--	--

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО АЛГЕБРЕ
9 класс**

№ п/п	Раздел программы, тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1.	<p>Степень с рациональным показателем.</p> <p>Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень натуральной степени. Свойства арифметического корня натуральной степени. Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства.</p>	11 ч.	<p>применять свойства степени для вычисления значений и выполнения преобразований выражений, содержащих степень,</p> <p>возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень, сравнивать степени</p>	<p>http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main</p>
2	<p>Степенная функция.</p> <p>Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y = x^3$ и её свойства. Функция $y = \sqrt{x}$ и её свойства. Функция $y = \frac{k}{x}$, её</p>	16	<p>вычислять значения функций, заданных формулами строить графики элементарных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень</p>	<p>https://resh.edu.ru Электронно-библиотечная система (znanium.com),</p>

	<p>график и свойства. Неравенства, содержащие степень. Уравнения, содержащие степень.</p>			
3	<p>Прогрессии. Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия. Формула n- го члена арифметической прогрессии. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула n- го члена геометрической прогрессии. Сумма n первых членов геометрической прогрессии.</p>	14	<p>решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии</p>	<p>http: //teacyer.fio. ru http: //www. edu. secna.ru/main</p>
4	<p>Случайные события. События. Вероятность события. Решение комбинаторных задач. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их</p>	10	<p>приводить примеры противоположных событий. Вычислять вероятность совместных и несовместных независимых событий, вероятность зависимых событий. Находить и оценивать вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях</p>	<p>Электронно-библиотечная система (znanium.com),</p>

	вероятности. Относительная чистота и закон больших чисел			
5	Случайные величины. Таблицы распределения. Полигоны частот. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана и среднее.	10	оставлять таблицы распределения, строить полигоны частот, находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану совокупности числовых данных	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main
6	Множества. Логика. Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной прямой.	9	приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить объединение, пересечение, разность множеств, использовать теоретико-множественную символику при решении задач, конструировать математические предложения.	https://resh.edu.ru Электронно-библиотечная система (znanium.com),
7	Повторение курса алгебры 7-9 классов	25	выполнять рациональные вычисления, преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, исследовать функции элементарными методами, решать текстовые задачи, в том числе практические, определять вероятность событий.	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main Электронно-библиотечная система (znanium.com),

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ГЕОМЕТРИИ
9 класс**

№	Раздел программы,	Количество	Основные виды учебной деятельности	Использования электронных или цифровых
---	-------------------	------------	------------------------------------	--

п/п	тема	часов	обучающихся	учебно-методических материалов
1	Векторы. Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число. Теорема о средней линии трапеции.	8	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов. Выполнять сложение векторов по правилу треугольника и векторов по правилу параллелограмма; Выполнять вычитание векторов. Выполнять операцию умножение вектора на число	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
2	Метод координат. Координаты вектора. Координаты середины отрезка. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Применение метода координат к решению задач.	10	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки, координат вектора. Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками. ыводить и использовать при решении задач уравнения окружности и прямой.	www.exponenta.ru (образовательный математический сайт). www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека). http://school.collection.informika.ru (единая коллекция цифровых образовательных
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника, Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов.	11	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°. Формулировать теорему о площади треугольника; применять их при решении треугольников. Применять теоремы синусов и косинусов при решении треугольников. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов;	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm

	Решение треугольника. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов			
4	<p>Длина окружности и площадь круга.</p> <p>Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формула для вычисления площади правильного многоугольника. Формула для вычисления стороны правильного многоугольника. Формула для вычисления радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.</p>	12	<p>Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и об окружности, вписанной в многоугольник; решать задачи на построение правильных многоугольников; применять формулы при решении задач. Объяснять понятия длины окружности; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги; применять эти формулы при решении задач. Выводить формулы для вычисления площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач</p>	<p>http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru</p> <p>Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm</p>
5	<p>Движения.</p> <p>Отображение плоскости на себя. Понятие</p>	8	<p>Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, какова связь между</p>	<p>http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli</p>

	движения. Параллельный перенос. Поворот.		движениями и наложениями. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос;	Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
6	Начальные сведения из стереометрии. Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Объем тела. Объем прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Объем пирамиды. Цилиндр. Объем цилиндра. Конус. Объем конуса. Шар и сфера. Объем шара. Площадь сферы.	11	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n - угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; объяснять, какой много - гранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду. Объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках цилиндр, конус, шар	http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Образовательные ресурсы интернета – Математика http://www.alleng.ru/edu/math.htm
7	Об аксиомах	2	Применять аксиомы при решении задач	http://teacyer.fio.ru

	планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.			http://www.edu.secna.ru/main http://www.yaklass.ru/info/uciteli
--	---	--	--	--

Тематическое планирование **по алгебре и геометрии** для **9** класса составлено с учетом Программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности:

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А.,

		<p>Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p> <p>Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2024 г.</p> <p>Ю.М. Колягин и др. Алгебра 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.:Просвещение,2019 г.</p> <p>Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p>
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ 2. https://uchitelya.com/matematika/ 3. https://urok.1sept.ru/ 4. https://resh.edu.ru/ 5. https://4ege.ru/gia-matematika/ <p>https://www.yaklass.ru</p>
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер - принтер - сканер - телевизор - DVD-проигрыватель - мультимедиапроектор - интерактивная доска
4.	Цифровые образовательные ресурсы	<p>Тестирование online 5 – 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/</p> <p>Педагогическая мастерская: http://teacyer.fio.ru</p> <p>Новые технологии в образовании: http://www.edu.secna.ru/main</p>

		Интернет портал прошколу.ru http://www.proshkolu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторная доска с магнитной поверхностью - экран - комплект инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль