

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

**Принято**  
на педагогическом совете  
ГБОУ «Альметьевская школа-интернат»  
протокол № 1 от "31" августа 2023 г.

**Введено**  
здравья»  
в действие приказом  
№121-о от "31"августа 2023 г.

**Утверждаю:**  
Директор государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
«Альметьевская школа-интернат для детей  
с ограниченными возможностями

Л.Р. Мартынова



**Рабочая программа**  
по предмету **Геометрия**  
для **9 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО** класса  
**2 часа в неделю; 68 часов в год**

**Составитель: Шангараева Л.И учитель математики**

Согласовано:  
Зам. директора по УР: И.Б.Шарифуллина  
Рассмотрено:  
на заседании ШМО, протокол № 1 от 28 августа 2023 г.  
Руководитель ШМО: М.Г.Шарипова

Альметьевск – 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре разработана на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273 –ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной 24.11.2022 г. Минпросвещения РФ по № 1025;
- Адаптированной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» (6.2);
- Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Рабочей программы воспитания Альметьевской школы-интерната;
- Методических рекомендаций Министерства образования и науки РТ «Особенности преподавания учебного предмета «Геометрия»
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях;
- Методического письма об использовании в образовательном процессе учебников УМК «Геометрия 7-9 класс» авторы Л.С. Атанасян, Е.Ф. Бутусов и др., действующего ФПУ, соответствующих ФГОС (2009—2010 гг.), при введении обновлённых ФГОС.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## **СВЯЗЬ С РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЫ**

Реализация воспитательного потенциала уроков геометрии (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания уроков для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

- включение в содержание уроков целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу школы, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования».

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **9 КЛАСС**

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Геометрия» 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**

#### **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 корректизы 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**

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и у

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	14	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417e18">https://m.edsoo.ru/7f417e18</a>
2	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	17	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
3	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
4	Векторы	13	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c">https://m.edsoo.ru/7f41a12c</a>
5	Повторение, обобщение знаний	13	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

## Календарно-тематическое(поурочное) планирование 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Характеристика видов деятельности	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				план	факт
1	Вписанные и центральные углы.	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол);Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1415b2">https://m.edsoo.ru/8a1415b2</a>	1.09	
2	Вписанные и центральные углы. Решение задач		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141940">https://m.edsoo.ru/8a141940</a>	5.09	
3	Углы между хордами и секущими			8.09	
4	Углы между хордами и секущими. Решение задач.			12.09	
5	Вписанные и описанные четырёхугольники.	Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a140f86">https://m.edsoo.ru/8a140f86</a>	15.09	
6	Вписанные и описанные четырёхугольники , их признаки и свойства		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>	19.09	
7	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. Закрепление.		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1416d4">https://m.edsoo.ru/8a1416d4</a>	22.09	
8	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	Решение задач на применение свойств вписанных и описанных четырехугольников		26.09	
9	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач			29.09	

10	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач			3.10	
11	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	Взаимное расположение двух окружностей. свойства , применение при решение задач.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>	6.09	
12	Касание окружностей		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1410a8">https://m.edsoo.ru/8a1410a8</a>	10.10	
13	Касание окружностей. Решение задач.			13.10	
14	Практическая работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a141c88">https://m.edsoo.ru/8a141c88</a>	17.10	
15	Определение тригонометрических функций углов от $0^\circ$ до $180^\circ$	Формулировать определения тригонометрических функций .;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1424bc">https://m.edsoo.ru/8a1424bc</a>	20.10	
16	Формулы приведения			24.10	
17	Формулы для вычисления координат точек.	Формулы для вычисления координат точек	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14336c">https://m.edsoo.ru/8a14336c</a>	27.10	
18	Решение задач на нахождение синуса,косинуса,тангенса и котангекса			7.11	
19	Теорема о площади треугольника	Формула вычисления площади треугольника через 2 стороны и синуса угла между ними	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142d5e">https://m.edsoo.ru/8a142d5e</a>	10.11	
20	Теорема косинусов	Формулироватьтеорему косинусов,следствие из теоремы, решение задач применяя полученные знания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142e8a">https://m.edsoo.ru/8a142e8a</a>	14.11	

21	Теорема синусов	Формулировать теорему синусов , записывать символически формулировку теоремы, составлять пропорции для сторон и углов треугольника.		17.11	
22	Теорема синусов		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1430b0">https://m.edsoo.ru/8a1430b0</a>	21.11	
23	Нахождение длин сторон треугольников	Решать треугольники.; Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольниках.;		24.11	
24	Нахождение величин углов треугольников		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>	28.11	
25	Задачи на вычисление площади треугольника	Формула вычисления площади треугольника по 2 сторонам и синусу угла между ними	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>	1.12	
26	Решение треугольников	Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольниках	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>	5.12	
27	Решение треугольников		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142ac0">https://m.edsoo.ru/8a142ac0</a>	8.12	
28	Решение треугольников			12.12	
29	Практическое применение теорем синусов и косинусов	Решать задания применяя полученные знания	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a142c3c">https://m.edsoo.ru/8a142c3c</a>	15.12	
30	Практическое применение теорем синусов и косинусов			19.12	
31	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14392a">https://m.edsoo.ru/8a14392a</a>	22.12	
32	Понятие о преобразовании подобия	Осваивать понятие преобразования подобия;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143ab0">https://m.edsoo.ru/8a143ab0</a>	26.12	
33	Гомотетия. Подобие в жизни			29.12	
34	Соответственные элементы подобных фигур	Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия.;Находить примеры подобия в окружающей действительности.;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143de4">https://m.edsoo.ru/8a143de4</a>	9.01	
35	Периметры и площади подобных фигур			12.01	
36	Теорема о произведении отрезков хорд	Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14406e">https://m.edsoo.ru/8a14406e</a>	16.01	

37	Теорема о произведении отрезков секущих	касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников. Осваивать понятие преобразования подобия.; Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия.; Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников.;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1441a4">https://m.edsoo.ru/8a1441a4</a>	19.01	
38	Теорема о квадрате касательной	Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников.;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1442da">https://m.edsoo.ru/8a1442da</a>	23.01	
39	Применение теорем в решении геометрических задач	Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников.;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a143f06">https://m.edsoo.ru/8a143f06</a>	26.01	
40	Применение теорем в решении геометрических задач		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1443fc">https://m.edsoo.ru/8a1443fc</a>	30.01	
41	Применение теорем в решении геометрических задач		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144578">https://m.edsoo.ru/8a144578</a>	2.02	
42	Повторение по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	Применение полученных знаний	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1447a8">https://m.edsoo.ru/8a1447a8</a>	6.02	
43	Практическая работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1447a8">https://m.edsoo.ru/8a1447a8</a>	9.02	
44	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	Использовать векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов.;	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144960">https://m.edsoo.ru/8a144960</a>	13.02	
45	Сложение и вычитание	Определения суммы и разности векторов,	Библиотека ЦОК	16.02	

	векторов.			
46	Умножение вектора на число	умножения вектора на число, исследовать геометрический и физический смыслы этих операций.;	<a href="https://m.edsoo.ru/8a144a8c">https://m.edsoo.ru/8a144a8c</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144d52">https://m.edsoo.ru/8a144d52</a>	20.02
47	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число			23.02
48	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Решать геометрические задачи с использованием векторов.;		27.02
49	Координаты вектора	Раскладывать на вектора	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144fbe">https://m.edsoo.ru/8a144fbe</a>	1.03
50	Скалярное произведение векторов.	Определение скалярного произведения векторов, определение единичного вектора, как определяется угол между векторами, разложение вектора по координатным осям	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14539c">https://m.edsoo.ru/8a14539c</a>	5.03
51	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a14550e">https://m.edsoo.ru/8a14550e</a>	12.03
52	Решение задач с помощью векторов	Применение знаний при решении задач.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a144c3a">https://m.edsoo.ru/8a144c3a</a>	15.03
53	Решение задач с помощью векторов		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a1458c4">https://m.edsoo.ru/8a1458c4</a>	19.03
54	Применение векторов для решения задач физики	Применять векторы для решения задач кинематики и механики		22.03
55	Повторение по теме "Векторы"	Абсолютная величина векторов и направление векторов. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.		2.04
56	Практическая работа по теме "Векторы"		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a145b08">https://m.edsoo.ru/8a145b08</a>	5.04
57	Повторение основных понятий и методов курсов 7—8 классов, обобщение и систематизация знаний.	Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный	<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/itogovoe-povtorenie-kursa-algebry-9go-klassa/povtorenie-i-sistematisatsiya-kursa-algebry-7-9-">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/itogovoe-povtorenie-kursa-algebry-9go-klassa/povtorenie-i-sistematisatsiya-kursa-algebry-7-9-</a>	9.04

58	Повторение основных понятий и методов курсов 8—9 классов, обобщение и систематизация знаний.	треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр.;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra"><u>klassa-preobrazovanie-vyrazheniy</u></a> <a href="https://infourok.ru/issledovatelskaya-rabota-po-matematike-na-temu-obobshenie-i-sistematisatsiya-uchebnogo-materiala-kursov-7-9-klassov-4314350.html"><u>https://www.yaklass.ru/p/algebra</u></a> <a href="https://infourok.ru/issledovatelskaya-rabota-po-matematike-na-temu-obobshenie-i-sistematisatsiya-uchebnogo-materiala-kursov-7-9-klassov-4314350.html"><u>https://infourok.ru/issledovatelskaya-rabota-po-matematike-na-temu-obobshenie-i-sistematisatsiya-uchebnogo-materiala-kursov-7-9-klassov-4314350.html</u></a>	12.04	
59	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	Использовать формулы: периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда.;		16.04	
60	Измерение геометрических величин	Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников		19.04	
61	Треугольники	Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников		23.04	
62	Четырёхугольники			26.04	
63	Параллельные и перпендикулярные прямые.	Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников;	<a href="https://www.yaklass.by/p/matematika/5-klass/nagliadnaia-geometriia-12325/parallelnye-i-perpendikuliarnye-priamye-12353"><u>https://www.yaklass.by/p/matematika/5-klass/nagliadnaia-geometriia-12325/parallelnye-i-perpendikuliarnye-priamye-12353</u></a>	30.04	
64	Окружность и круг.	Окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/9-klass/dlina-okruzhnosti-i-ploshchad-kruga-9241/dlina-okruzhnosti-ploshchad-kruga-9494"><u>https://www.yaklass.ru/p/geometria/9-klass/dlina-okruzhnosti-i-ploshchad-kruga-9241/dlina-okruzhnosti-ploshchad-kruga-9494</u></a>	7.05	
65	Геометрические		<a href="https://infourok.ru/urok-"><u>https://infourok.ru/urok-</u></a>	14.05	

	построения.	прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр.; Использовать формулы: периметра и площади	<a href="#"><u>okruzhnost-geometricheskie-postroeniya-4502905.html</u></a>		
66	Теоремы синусов и косинусов		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c"><u>https://m.edsoo.ru/7f41a12c</u></a>	17.05	
67	Итоговая контрольная работа			21.05	
68	Векторы		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a12c"><u>https://m.edsoo.ru/7f41a12c</u></a>	24.05	

## ***Подходы к оцениванию планируемых результатов обучения***

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тестовые задания и тесты.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

При оценивании планируемых результатов обучения математике учащихся с НОДА необходимо учитывать такие индивидуальные особенности их развития, как: уровень развития моторики рук, уровень владения устной речью, энергетические ресурсы обучающихся с НОДА. Для каждого обучающегося учитель подбирает индивидуальные формы контроля результатов обучения математике.

Для обучающихся с НОДА необходимо увеличение времени для выполнения контрольных и самостоятельных работ.

Контрольные, самостоятельные и практические работы при необходимости могут предлагаться с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения; при необходимости можно использовать тексты с крупным шрифтом; применять контрольные измерители с отдельными элементами решения; использовать алгоритмы при решении уравнений и неравенств, контрольные измерители с готовыми графиками функций и диаграммами; использовать онлайн тестирование с выбором ответов.

Текущий контроль в форме устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи учащихся необходимо заменять письменными формами.

Например, с этой целью могут использоваться тесты и тестовые задания из Библиотеки МЭШ (РЭШ) на любом этапе урока. С помощью таких заданий и вопросов значительно проще подобрать материал для конкретного класса, обучающегося, соответствующий уровню его развития и возрастным особенностям.



Лист согласования к документу № 121-о от 31.08.2023

Инициатор согласования: Мартынова Л.Р. Директор

Согласование инициировано: 04.10.2023 12:10

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

Nº	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Мартынова Л.Р.		Подписано 04.10.2023 - 12:10	-