

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 36»**

| | | |
|--|--|---|
| <p align="center">РАССМОТРЕНО на заседании ШМО</p> <p align="center">Протокол № 1 от «29» августа 2023 г. Руководитель МО  /Н.В.Калашник /</p> | <p align="center">ПРИНЯТО педагогическим советом</p> <p align="center">Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.</p> | <p align="center">УТВЕРЖДАЮ</p> <p align="center">Директор МОУ «СОШ № 36»  /О.В.Махмудова/ Приказ № 208 от «30» августа 2023 г.</p>  |
|--|--|---|

АДАптированная рабочая программа

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 5-9 классов

Учитель Ульяновская Е.В.
 Калашник Н.В.
 Шиляева Т.В.
 Змеу Д.В.

2023
Вологда

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа (вариант 7.1) по предмету «Математика» составлена с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016). Редакция от 19.02.2018 (с изм. и доп. вступ. в силу с 06.03.2018);
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования» (в ред. Приказов Минобрнауки Российской Федерации от 03.06.2008г. №164, от 31.08.2009г. №320, от 19.10.2009г. №427, от 10.11.2011г. №2643, от 24.01.2012г. №39, от 31.01.2012г. №69, от 23.06.2015г. №609, от 07.06.2017г. №506).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки Российской Федерации от 20.08.2008г. №241, от 30.08.2010г. №889, от 03.06.2011г. №1994, от 01.02.2012г. №74).
- Приказ Минобрнауки России № 345 от 28 декабря 2018 г. "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
- Приказ Министерства Просвещения от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи «О направлении методических рекомендаций» №09-1762 от 18.08.2017г.
- Концепция духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189 (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.).

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015

№ 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 №38528);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 года № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (с изменениями и дополнениями).

Для обучения в 7 – 9 классах выбрана содержательная линия, рассчитанная на 3 года. Учебным планом школы на учебный год выделено **204 часа: 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю), 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю), 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю)**. Составителем программы, предусмотрено тематическое планирование, рассчитанное на **2 часа в неделю**.

Данная адаптированная программа предназначена:

Психолого-педагогическая характеристика учащихся с ЗПР

Категория обучающихся с ЗПР - наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация. Подобное разнообразие этиологических факторов обуславливает значительный диапазон выраженности нарушений - от состояний, приближающихся к уровню возрастной нормы, до состояний, требующих отграничения от умственной отсталости.

Все учащиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в

формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

АООП ООО адресована обучающимся с ЗПР, которые характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание может проявляться в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния.

У данной категории обучающихся может быть специфическое расстройство чтения, письма, арифметических навыков (дислексия, дисграфия, дискалькулия), а так же выраженные нарушения внимания и работоспособности, нарушения со стороны двигательной сферы, препятствующие освоению программы в полном объеме.

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого через содержание предмет...
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);
- гибкое варьирование организации процесса обучения путем использования соответствующих методик и технологий;
- упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР («пошаговом» предъявлении материала, дозированной помощи

взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);

- наглядно-действенный характер содержания образования;
- развитие познавательной деятельности обучающихся с ЗПР как основы компенсации, коррекции и профилактики нарушений;

- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;

- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;

- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;

- необходимость постоянной актуализации знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;

- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;

- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальная психокоррекционная помощь, направленная на компенсацию дефицитов эмоционального развития и формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения, максимальное расширение социальных контактов;
- обеспечение взаимодействия семьи и образовательного учреждения (организация сотрудничества с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Индивидуальные особые образовательные потребности:

- Особая форма организации аттестации (в малой группе, индивидуально) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся;
- Привычная обстановка в классе;
- Адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся (упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению (упрощение многозвоньевой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность выполнения задания, дополнительное прочтение педагогом письменной инструкции вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами);
- Адаптирование текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся (четкое отграничение одного задания от другого, упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению);
- При необходимости предоставление дифференцированной помощи стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнение работы, напоминание о необходимости самопроверки),

направляющей (повторное разъяснение инструкции к заданию);

- Увеличение времени на выполнение заданий
- Возможность организации короткого перерыва (10-15 мин.) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения
- Исключение негативных реакций со стороны педагога, недопустимость ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

Обоснование выбора программы.

Ключевое отличие нового образовательного стандарта от предшествующих разработок заключается в том, что суть его идеологии составляет переход от минимизационного подхода к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования, что и фиксируется термином «Фундаментальное ядро содержания общего образования», основной частью которого

составляют УУД. Подобный переход принципиально изменяет не только организацию, но и суть образовательного процесса.

Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, созданием новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью в жизни человека.

Развитие СМИ и сети Интернет приводит к тому, что школа перестает быть единственным источником знаний и информации для школьника. В чем заключается задача школы? Интеграция, обобщение, осмысление новых знаний, увязывание их с жизненным опытом ребенка на основе формирования умения учиться (учить СЕБЯ) – вот та задача, в решении которой школе сегодня замены нет!

В общественном сознании происходит переход от понимания социального предназначения школы как задачи простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику к новому пониманию функции школы. Приоритетной целью школьного образования становится развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться. Учащийся сам должен стать

«архитектором и строителем» образовательного процесса.

В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Программа определяет необходимый набор форм учебной деятельности и выполняет две необходимые функции:

- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета;
- Организационно-планирующая предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Данная программа призвана обеспечить знания учащихся основной школы на базовом уровне. Она предполагает подготовку учащихся к сдаче ГИА по математике. Программа предусматривает рациональное сочетание логической строгости и геометрической

наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала.

В ходе освоения учебного материала учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Данная программа предполагает четкую иерархию подбора видов и форм контроля, исходя из тематического планирования, разработанного в соответствии с фундаментальным ядром.

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».

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 класс

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе

на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности.

Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30 , 45 и 60° .

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.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . 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.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

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;

б) 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 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

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

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).

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

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 углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный аспект |
|-------------------------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|-----------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Натуральные числа. Действия с натуральными числами | 43 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 1,3,4 |
| 2 | Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 12 | | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 2,4,5 |
| 3 | Обыкновенные дроби | 48 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 3,5,6 |
| 4 | Наглядная геометрия. Многоугольники | 10 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 4,6,7 |
| 5 | Десятичные дроби | 38 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 5,7,8 |
| 6 | Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 9 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 2,3,4 |
| 7 | Повторение и обобщение | 10 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce | 5,6,7,8 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 4 | 4 | | |

6 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный аспект |
|-------------------------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|-----------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Натуральные числа | 30 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 6,7,8 |
| 2 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 7 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 5,7,8 |
| 3 | Дроби | 32 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 4,6,7 |
| 4 | Наглядная геометрия. Симметрия | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 3,5,6 |
| 5 | Выражения с буквами | 6 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 3,5,8 |
| 6 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 14 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 2,6,7 |
| 7 | Положительные и отрицательные числа | 40 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 6,7,8 |
| 8 | Представление данных | 6 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 5,7 |
| 9 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 9 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 5,6 |
| 10 | Повторение, обобщение, систематизация | 20 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736 | 4,5 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 5 | 5 | | |

7 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный аспект |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|-----------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин | 14 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e | 1,2,3 |
| 2 | Треугольники | 22 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e | 3,4,5 |
| 3 | Параллельные прямые, сумма углов треугольника | 14 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e | 3,5,7 |
| 4 | Окружность и круг. Геометрические построения | 14 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e | 4,5,8 |
| 5 | Повторение, обобщение знаний | 4 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e | 1,7,8 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 0 | | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный аспект |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|-----------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Четырёхугольники | 12 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 | 3,4 |
| 2 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники | 15 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 | 5,7 |
| 3 | Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур | 14 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 | 1,2,7 |
| 4 | Теорема Пифагора и начала тригонометрии | 10 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 | 2,8 |
| 5 | Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей | 13 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 | 3,4,6 |
| 6 | Повторение, обобщение знаний | 4 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 | 6.7 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | | |

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный аспект |
|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|-----------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников | 16 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 2,6 |
| 2 | Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности | 10 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 1,4,5 |
| 3 | Векторы | 12 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 3,4,7 |
| 4 | Декартовы координаты на плоскости | 9 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 1,7,8 |
| 5 | Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей | 8 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 2,3,4 |
| 6 | Движения плоскости | 6 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 5,6 |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 7 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c | 6,7,8 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c |
| 2 | Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел | 1 | | | | |
| 3 | Натуральный ряд. Число 0 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe |
| 4 | Натуральный ряд. Число 0 | 1 | | | | |
| 5 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc |
| 6 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0 |
| 7 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426 |
| 8 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32 |
| 9 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54 |
| 10 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300 |
| 11 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 12 | Сравнение, округление натуральных чисел | 1 | | | | |
| 13 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca |
| 14 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba |
| 15 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704 |
| 16 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a |
| 17 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e |
| 18 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a |
| 19 | Арифметические действия с натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2 |
| 20 | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec |
| 21 | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении | 1 | | | | |
| 22 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e |
| 23 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| | распределительное свойство умножения | | | | | |
| 24 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения | 1 | | | | |
| 25 | Делители и кратные числа, разложение числа на множители | 1 | | | | |
| 26 | Делители и кратные числа, разложение числа на множители | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2 |
| 27 | Делители и кратные числа, разложение числа на множители | 1 | | | | |
| 28 | Деление с остатком | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c |
| 29 | Деление с остатком | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa |
| 30 | Простые и составные числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90 |
| 31 | Простые и составные числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2 |
| 32 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806 |
| 33 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9 | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e |
| 34 | Числовые выражения; порядок действий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18 |
| 35 | Числовые выражения; порядок действий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 36 | Числовые выражения; порядок действий | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa |
| 37 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894 |
| 38 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc |
| 39 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2 |
| 40 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558 |
| 41 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832 |
| 42 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990 |
| 43 | Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba |
| 44 | Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e |
| 45 | Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee |
| 46 | Измерение длины отрезка, | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|
| | метрические единицы измерения длины | | | | | https://m.edsoo.ru/f2a0df3a |
| 47 | Окружность и круг | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684 |
| 48 | Окружность и круг | 1 | | | | |
| 49 | Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2 |
| 50 | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a |
| 51 | Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы | 1 | | | | |
| 52 | Измерение углов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c |
| 53 | Измерение углов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa |
| 54 | Измерение углов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476 |
| 55 | Практическая работа по теме "Построение углов" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606 |
| 56 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764 |
| 57 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c |
| 58 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146 |
| 59 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 60 | Дробь. Правильные и неправильные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582 |
| 61 | Основное свойство дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4 |
| 62 | Основное свойство дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a |
| 63 | Основное свойство дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c |
| 64 | Основное свойство дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e |
| 65 | Основное свойство дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90 |
| 66 | Основное свойство дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4 |
| 67 | Основное свойство дроби | 1 | | | | |
| 68 | Сравнение дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74 |
| 69 | Сравнение дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4 |
| 70 | Сравнение дробей | 1 | | | | |
| 71 | Сравнение дробей | 1 | | | | |
| 72 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4 |
| 73 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54 |
| 74 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a |
| 75 | Сложение и вычитание | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| | обыкновенных дробей | | | | | https://m.edsoo.ru/f2a181ce |
| 76 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e |
| 77 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | |
| 78 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | |
| 79 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 | | | | |
| 80 | Смешанная дробь | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e |
| 81 | Смешанная дробь | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a |
| 82 | Смешанная дробь | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68 |
| 83 | Смешанная дробь | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e |
| 84 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4 |
| 85 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692 |
| 86 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20 |
| 87 | Умножение и деление обыкновенных дробей; | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| | взаимнообратные дроби | | | | | |
| 88 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088 |
| 89 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560 |
| 90 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0 |
| 91 | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da |
| 92 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce |
| 93 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e |
| 94 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a |
| 95 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76 |
| 96 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 97 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2 |
| 98 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c |
| 99 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6 |
| 100 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee |
| 101 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc |
| 102 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 | | | | |
| 103 | Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e |
| 104 | Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0 |
| 105 | Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a |
| 106 | Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| | заданными сторонами на нелинованной бумаге" | | | | | |
| 107 | Треугольник | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194 |
| 108 | Треугольник | 1 | | | | |
| 109 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0 |
| 110 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184 |
| 111 | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328 |
| 112 | Периметр многоугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e |
| 113 | Периметр многоугольника | 1 | | | | |
| 114 | Десятичная запись дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e |
| 115 | Десятичная запись дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e |
| 116 | Десятичная запись дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------------|---|--|--|--|---|
| 117 | Сравнение десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a |
| 118 | Сравнение десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e |
| 119 | Сравнение десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02 |
| 120 | Сравнение десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e |
| 121 | Сравнение десятичных дробей | 1 | | | | |
| 122 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a |
| 123 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62 |
| 124 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174 |
| 125 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516 |
| 126 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c |
| 127 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750 |
| 128 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e |
| 129 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962 |
| 130 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a |
| 131 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| 132 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a |
| 133 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150 |
| 134 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268 |
| 135 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da |
| 136 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2 |
| 137 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2 |
| 138 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6 |
| 139 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704 |
| 140 | Действия с десятичными дробями | 1 | | | | |
| 141 | Округление десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826 |
| 142 | Округление десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50 |
| 143 | Округление десятичных дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68 |
| 144 | Округление десятичных дробей | 1 | | | | |
| 145 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a |
| 146 | Решение текстовых задач, | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|---|
| | содержащих дроби. Основные задачи на дроби | | | | | |
| 147 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028 |
| 148 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136 |
| 149 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | |
| 150 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби | 1 | | | | |
| 151 | Контрольная работа по теме "Десятичные дроби" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a |
| 152 | Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a |
| 153 | Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a |
| 154 | Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802 |
| 155 | Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|--|---|
| 156 | Практическая работа по теме "Развёртка куба" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6 |
| 157 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a |
| 158 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248 |
| 159 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 | | | | |
| 160 | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 1 | | | | |
| 161 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c |
| 162 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924 |
| 163 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa |
| 164 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08 |
| 165 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec |
| 166 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|---|---|--|---|
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | |
| 168 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8 |
| 169 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388 |
| 170 | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 4 | 4 | | |

6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec |
| 2 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea |
| 3 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e |
| 4 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580 |
| 5 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de |
| 6 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a |
| 7 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48 |
| 8 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| 9 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | |
| 10 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | |
| 11 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 | | | | |
| 12 | Округление натуральных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274 |
| 13 | Округление натуральных чисел | 1 | | | | |
| 14 | Округление натуральных чисел | 1 | | | | |
| 15 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e |
| 16 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c |
| 17 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c |
| 18 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | |
| 19 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | |
| 20 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 21 | Делимость суммы и произведения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c |
| 22 | Делимость суммы и произведения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254 |
| 23 | Деление с остатком | 1 | | | | |
| 24 | Деление с остатком | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104 |
| 25 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90 |
| 26 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e |
| 27 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412 |
| 28 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e2 |
| 29 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4 |
| 30 | Контрольная работа по теме "Натуральные числа" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8 |
| 31 | Перпендикулярные прямые | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442 |
| 32 | Перпендикулярные прямые | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596 |
| 33 | Параллельные прямые | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4 |
| 34 | Параллельные прямые | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32 |
| 35 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|---|
| | маршрута на квадратной сетке | | | | | |
| 36 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 | | | | |
| 37 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0 |
| 38 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc |
| 39 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670 |
| 40 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936 |
| 41 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2 |
| 42 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e |
| 43 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e |
| 44 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac |
| 45 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c |
| 46 | Десятичные дроби и метрическая | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| | система мер | | | | | |
| 47 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4 |
| 48 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc |
| 49 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40 |
| 50 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6 |
| 51 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00 |
| 52 | Отношение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2 |
| 53 | Отношение | 1 | | | | |
| 54 | Деление в данном отношении | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448 |
| 55 | Деление в данном отношении | 1 | | | | |
| 56 | Масштаб, пропорция | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e |
| 57 | Масштаб, пропорция | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22 |
| 58 | Понятие процента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 59 | Понятие процента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc |
| 60 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064 |
| 61 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0 |
| 62 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | |
| 63 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 | | | | |
| 64 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512 |
| 65 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c |
| 66 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546 |
| 67 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46 |
| 68 | Контрольная работа по теме "Дроби" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34 |
| 69 | Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea |
| 70 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a |
| 71 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428 |
| 72 | Построение симметричных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|
| | | | | | https://m.edsoo.ru/f2a252ca |
| 73 | Построение симметричных фигур | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc |
| 74 | Практическая работа по теме "Осевая симметрия" | 1 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c |
| 75 | Симметрия в пространстве | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0 |
| 76 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274 |
| 77 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972 |
| 78 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada |
| 79 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8 |
| 80 | Формулы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14 |
| 81 | Формулы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40 |
| 82 | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e |
| 83 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2 |
| 84 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 | | | |
| 85 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 86 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94 |
| 87 | Периметр многоугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0 |
| 88 | Периметр многоугольника | 1 | | | | |
| 89 | Площадь фигуры | 1 | | | | |
| 90 | Площадь фигуры | 1 | | | | |
| 91 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 | | | | |
| 92 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 | | | | |
| 93 | Приближённое измерение площади фигур | 1 | | | | |
| 94 | Практическая работа по теме "Площадь круга" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c |
| 95 | Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости" | 1 | 1 | | | |
| 96 | Целые числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c |
| 97 | Целые числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a |
| 98 | Целые числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e |
| 99 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886 |
| 100 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| 101 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6 |
| 102 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | |
| 103 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 | | | | |
| 104 | Числовые промежутки | 1 | | | | |
| 105 | Положительные и отрицательные числа | 1 | | | | |
| 106 | Положительные и отрицательные числа | 1 | | | | |
| 107 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30 |
| 108 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48 |
| 109 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | |
| 110 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | |
| 111 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 | | | | |
| 112 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830 |
| 113 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984 |
| 114 | Арифметические действия с | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| | положительными и отрицательными числами | | | | | https://m.edsoo.ru/f2a2dab0 |
| 115 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee |
| 116 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc |
| 117 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384 |
| 118 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0 |
| 119 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762 |
| 120 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90 |
| 121 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8 |
| 122 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10 |
| 123 | Арифметические действия с положительными и | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| | отрицательными числами | | | | | |
| 124 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 125 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 126 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 127 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 128 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 129 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 130 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 | | | | |
| 131 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a |
| 132 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2 |
| 133 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 134 | Решение текстовых задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706 |
| 135 | Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа" | 1 | 1 | | | |
| 136 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6 |
| 137 | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8 |
| 138 | Столбчатые и круговые диаграммы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c |
| 139 | Практическая работа по теме "Построение диаграмм" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae |
| 140 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 | | | | |
| 141 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 | | | | |
| 142 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6 |
| 143 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|---|
| 144 | Изображение пространственных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a |
| 145 | Изображение пространственных фигур | 1 | | | | |
| 146 | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса | 1 | | | | |
| 147 | Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур" | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e |
| 148 | Понятие объёма; единицы измерения объёма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8 |
| 149 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e |
| 150 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 | | | | |
| 151 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8 |
| 152 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c |
| 153 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| | обобщение и систематизация знаний | | | | | |
| 154 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c |
| 155 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352 |
| 156 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a333596 |
| 157 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a333780 |
| 158 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3338b6 |
| 159 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3339ce |
| 160 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a333ad2 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|---|
| | знаний | | | | | |
| 161 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6 |
| 162 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46 |
| 163 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8 |
| 164 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c |
| 165 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e |
| 166 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478 |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | |
| 168 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---|---|--|---|
| | обобщение и систематизация знаний | | | | | |
| 169 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950 |
| 170 | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 5 | 5 | | |

7 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Простейшие геометрические объекты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724 |
| 2 | Многоугольник, ломаная | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a |
| 3 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0 |
| 4 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be |
| 5 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | | |
| 6 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | | |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | | |
| 8 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | | |
| 9 | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов | 1 | | | | |
| 10 | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea |
| 11 | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| 12 | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов | 1 | | | | |
| 13 | Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников | 1 | | | | |
| 14 | Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников | 1 | | | | |
| 15 | Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80 |
| 16 | Три признака равенства треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa |
| 17 | Три признака равенства треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e |
| 18 | Три признака равенства треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e |
| 19 | Три признака равенства треугольников | 1 | | | | |
| 20 | Три признака равенства треугольников | 1 | | | | |
| 21 | Три признака равенства треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e |
| 22 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 | | | | |
| 23 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|
| 24 | Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec |
| 25 | Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе | 1 | | | | |
| 26 | Равнобедренные и равносторонние треугольники | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa |
| 27 | Признаки и свойства равнобедренного треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 |
| 28 | Признаки и свойства равнобедренного треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 |
| 29 | Признаки и свойства равнобедренного треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c |
| 30 | Неравенства в геометрии | 1 | | | | |
| 31 | Неравенства в геометрии | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2 |
| 32 | Неравенства в геометрии | 1 | | | | |
| 33 | Неравенства в геометрии | 1 | | | | |
| 34 | Прямоугольный треугольник с углом в 30° | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22 |
| 35 | Прямоугольный треугольник с углом в 30° | 1 | | | | |
| 36 | Контрольная работа по теме "Треугольники" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc |
| 37 | Параллельные прямые, их свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64 |
| 38 | Пятый постулат Евклида | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| 39 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086 |
| 40 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 | | | | |
| 41 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 | | | | |
| 42 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 | | | | |
| 43 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0 |
| 44 | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 45 | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой | 1 | | | | |
| 46 | Сумма углов треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630 |
| 47 | Сумма углов треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba |
| 48 | Внешние углы треугольника | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e |
| 49 | Внешние углы треугольника | 1 | | | | |
| 50 | Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e |
| 51 | Окружность, хорды и диаметр, их свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800 |
| 52 | Касательная к окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a |
| 53 | Окружность, вписанная в угол | 1 | | | | |
| 54 | Окружность, вписанная в угол | 1 | | | | |
| 55 | Понятие о ГМТ, применение в задачах | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e |
| 56 | Понятие о ГМТ, применение в задачах | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508 |
| 57 | Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек | 1 | | | | |
| 58 | Окружность, описанная около | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|---|
| | треугольника | | | | | https://m.edsoo.ru/88670a62 |
| 59 | Окружность, описанная около треугольника | 1 | | | | |
| 60 | Окружность, вписанная в треугольник | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e |
| 61 | Окружность, вписанная в треугольник | 1 | | | | |
| 62 | Простейшие задачи на построение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188 |
| 63 | Простейшие задачи на построение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2 |
| 64 | Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462 |
| 65 | Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6 |
| 66 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec |
| 67 | Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | | |
| 68 | Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 0 | | |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 2 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 3 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 4 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea |
| 5 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20 |
| 6 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c |
| 7 | Трапеция | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 |
| 8 | Равнобокая и прямоугольная трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e |
| 9 | Равнобокая и прямоугольная трапеции | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858 |
| 10 | Метод удвоения медианы | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|
| | | | | | https://m.edsoo.ru/88672b14 |
| 11 | Центральная симметрия | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14 |
| 12 | Контрольная работа по теме "Четырёхугольники" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a |
| 13 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a |
| 14 | Средняя линия треугольника | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c |
| 15 | Средняя линия треугольника | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38 |
| 16 | Трапеция, её средняя линия | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 |
| 17 | Трапеция, её средняя линия | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064 |
| 18 | Пропорциональные отрезки | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 |
| 19 | Пропорциональные отрезки | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 |
| 20 | Центр масс в треугольнике | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc |
| 21 | Подобные треугольники | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78 |
| 22 | Три признака подобия треугольников | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae |
| 23 | Три признака подобия треугольников | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52 |
| 24 | Три признака подобия | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| | треугольников | | | | | https://m.edsoo.ru/8867400e |
| 25 | Три признака подобия треугольников | 1 | | | | |
| 26 | Применение подобия при решении практических задач | 1 | | | | |
| 27 | Контрольная работа по теме "Подобные треугольники" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a |
| 28 | Свойства площадей геометрических фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe |
| 29 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860 |
| 30 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22 |
| 31 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22 |
| 32 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288 |
| 33 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c |
| 34 | Вычисление площадей сложных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78 |
| 35 | Площади фигур на клетчатой бумаге | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e |
| 36 | Площади подобных фигур | 1 | | | | |
| 37 | Площади подобных фигур | 1 | | | | |
| 38 | Задачи с практическим содержанием | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|
| 39 | Задачи с практическим содержанием | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684 |
| 40 | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90 |
| 41 | Контрольная работа по теме "Площадь" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c |
| 42 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 |
| 43 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 |
| 44 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc |
| 45 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | | | | |
| 46 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | | | | |
| 47 | Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32 |
| 48 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44 |
| 49 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | | | | |
| 50 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | | | | |
| 51 | Контрольная работа по теме | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| | "Теорема Пифагора и начала тригонометрии" | | | | | https://m.edsoo.ru/8a1407e8 |
| 52 | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2 |
| 53 | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940 |
| 54 | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34 |
| 55 | Углы между хордами и секущими | 1 | | | | |
| 56 | Углы между хордами и секущими | 1 | | | | |
| 57 | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86 |
| 58 | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4 |
| 59 | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4 |
| 60 | Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач | 1 | | | | |
| 61 | Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач | 1 | | | | |
| 62 | Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8 |
| 63 | Касание окружностей | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|---|
| | | | | | https://m.edsoo.ru/8a1410a8 |
| 64 | Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88 |
| 65 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc |
| 66 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368 |
| 68 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc |
| 2 | Формулы приведения | 1 | | | | |
| 3 | Теорема косинусов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c |
| 4 | Теорема косинусов | 1 | | | | |
| 5 | Теорема косинусов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e |
| 6 | Теорема синусов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a |
| 7 | Теорема синусов | 1 | | | | |
| 8 | Теорема синусов | 1 | | | | |
| 9 | Нахождение длин сторон и величин углов треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0 |
| 10 | Решение треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 11 | Решение треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 12 | Решение треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 13 | Решение треугольников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 14 | Практическое применение теорем синусов и косинусов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c |
| 15 | Практическое применение теорем синусов и косинусов | 1 | | | | |
| 16 | Контрольная работа по теме "Решение треугольников" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a |
| 17 | Понятие о преобразовании подобия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0 |
| 18 | Соответственные элементы подобных фигур | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4 |
| 19 | Соответственные элементы подобных фигур | 1 | | | | |
| 20 | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e |
| 21 | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4 |
| 22 | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da |
| 23 | Применение теорем в решении геометрических задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06 |
| 24 | Применение теорем в решении геометрических задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 25 | Применение теорем в решении геометрических задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578 |
| 26 | Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8 |
| 27 | Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960 |
| 28 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c |
| 29 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52 |
| 30 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | 1 | | | | |
| 31 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 | | | | |
| 32 | Координаты вектора | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe |
| 33 | Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c |
| 34 | Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e |
| 35 | Решение задач с помощью векторов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a |
| 36 | Решение задач с помощью | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|
| | векторов | | | | | https://m.edsoo.ru/8a1458c4 |
| 37 | Применение векторов для решения задач физики | 1 | | | | |
| 38 | Контрольная работа по теме "Векторы" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08 |
| 39 | Декартовы координаты точек на плоскости | 1 | | | | |
| 40 | Уравнение прямой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48 |
| 41 | Уравнение прямой | 1 | | | | |
| 42 | Уравнение окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a |
| 43 | Координаты точек пересечения окружности и прямой | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620 |
| 44 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | | | | |
| 45 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | | | | |
| 46 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | | | | |
| 47 | Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости" | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e |
| 48 | Правильные многоугольники, вычисление их элементов | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 49 | Число π . Длина окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8 |
| 50 | Число π . Длина окружности | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c |
| 51 | Длина дуги окружности | 1 | | | | |
| 52 | Радианная мера угла | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c |
| 53 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426 |
| 54 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 |
| 55 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 |
| 56 | Понятие о движении плоскости | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82 |
| 57 | Параллельный перенос, поворот | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 |
| 58 | Параллельный перенос, поворот | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 |
| 59 | Параллельный перенос, поворот | 1 | | | | |
| 60 | Параллельный перенос, поворот | 1 | | | | |
| 61 | Применение движений при решении задач | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2 |
| 62 | Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости" | 1 | 1 | | | |
| 63 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524 |

| | | | | | | |
|--|---|----|---|---|--|---|
| | геометрических величин. Треугольники | | | | | |
| 64 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650 |
| 65 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности | 1 | | | | |
| 66 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников | 1 | | | | |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920 |
| 68 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 1 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | | |

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик присутствовал на занятиях, смотрел, списывал с доски, не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не

более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

