

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
Комитет образования и МП администрации
Муниципального района «Борзинский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 240 г. Борзи»

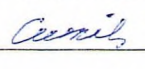
РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО
учителей физики, математики,
информатики


Гурулева М. А.
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

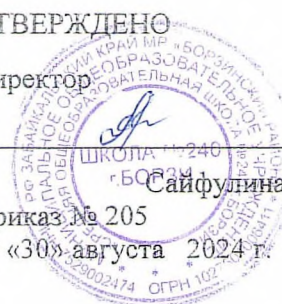
Зам. директора по УВР


Ситникова О. В.
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Сайфулина А. Н.
Приказ № 205
от «30» августа 2024 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

(Вариант 7.2)

для обучающихся 8-9 классов

Составитель: Каргина А. С.

Учитель математики

г. Борзя, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2) представляет собой образовательную программу, адаптированную для обучения, воспитания и социализации обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, особых образовательных потребностей, обеспечивающую коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Геометрия» предназначена для обучающихся:

8В – Шипилев Александр

9А – Муравейко Артем

9В – Муравейко Владислав

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Геометрия» включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по Геометрии.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения Геометрии, характеристику психологических предпосылок к его изучению обучающимися с ЗПР; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, к определению планируемых результатов и к структуре тематического планирования.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне основного общего образования. Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий - познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами геометрии с учетом возрастных особенностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения адаптированной программы по Геометрии включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне основного общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

Целью адаптированной рабочей программы по Геометрии является:

- создание условий для становления и формирования личности обучающегося с ЗПР;

- обеспечение прочных и сознательных знаний, умений и навыков по Геометрии, необходимых обучающимися с ЗПР в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Достижение поставленных целей реализации адаптированной рабочей программы учебного предмета «Геометрия» для обучающихся с ЗПР предусматривает решение следующих основных **задач**:

- формирование у обучающихся нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению;

- обеспечение планируемых результатов по освоению обучающимися целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

- обеспечение преемственности начального общего, основного общего и среднего общего образования;

- достижение планируемых результатов освоения обучающимися с ЗПР;

- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования;

- установление требований к воспитанию обучающихся с ЗПР как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного и социализирующего потенциала образовательной организации, инклюзивного подхода в образовании, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося с ЗПР на уровне основного общего образования;

- выявление и развитие способностей обучающихся с ЗПР, их интересов посредством включения их в деятельность клубов, секций, студий и кружков, включения в общественно полезную деятельность, в том числе с использованием возможностей образовательных организаций дополнительного образования;

- организация творческих конкурсов, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников в проектировании и развитии социальной среды образовательной организации;

- включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;
- организация социального и учебно-исследовательского проектирования, профессиональной ориентации обучающихся при поддержке педагогических работников, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- создание условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся с ЗПР учитывает следующие **принципы и подходы**:

- принцип учета языка обучения: с учетом условий функционирования образовательной организации АООП ООО определяет право получения образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации и отражает механизмы реализации данного принципа в учебных планах, планах внеурочной деятельности;
- принцип учета ведущей деятельности обучающегося: АООП ООО обеспечивает конструирование учебного процесса в структуре учебной деятельности, предусматривает механизмы формирования всех компонентов учебной деятельности (мотив, цель, учебная задача, учебные операции, контроль и самоконтроль);
- принцип индивидуализации обучения: АООП ООО предусматривает возможность и механизмы разработки индивидуальных программ и учебных планов для обучающихся с ЗПР с учетом мнения родителей (законных представителей) обучающегося;
- системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на результаты обучения, на развитие активной учебно-познавательной деятельности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- принцип учета индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся с ЗПР при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;
- принцип обеспечения фундаментального характера образования, учета специфики изучаемых учебных предметов;

- принцип интеграции обучения и воспитания: АООП ООО предусматривает связь урочной и внеурочной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение личностных результатов освоения образовательной программы;

- принцип здоровьесбережения: при организации образовательной деятельности не допускается использование технологий, которые могут нанести вред физическому и (или) психическому здоровью обучающихся, приоритет использования здоровьесберегающих педагогических технологий.

Общими для всех обучающихся с ЗПР являются трудности произвольной саморегуляции, замедленный темп и неравномерное качество становления высших психических функций, мотивационных и когнитивных составляющих познавательной деятельности. Для значительной части обучающихся с ЗПР типичен дефицит не только познавательных, но и социально-перцептивных и коммуникативных способностей.

При организации обучения на уровне основного общего образования следует учитывать особенности познавательного развития, эмоционально-волевой и личностной сферы обучающихся с ЗПР, специфику усвоения ими учебного материала.

Для обучающихся с ЗПР необходим дифференцированный подход к отбору содержания с учетом особых образовательных потребностей и возможностей обучающегося. Объем знаний и умений по учебному предмету несущественно сокращается за счет устранения избыточных по отношению к основному содержанию требований.

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 ПО ГЕОМЕТРИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися с задержкой психического развития для обучающихся с ЗПР (вариант 7.2) соответствуют **ФГОС** ООО с учетом их особых образовательных потребностей.

При проектировании планируемых результатов реализуется индивидуально-дифференцированный подход как один из ведущих в процессе образования обучающихся с ЗПР.

В результате изучения геометрии на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отраженными в литературных произведениях, написанных на русском языке; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе, формируемое в том числе на основе примеров из литературных произведений, написанных на русском языке; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (помощь людям, нуждающимся в ней; волонтерство);

2) патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, понимание роли русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, проявление интереса к познанию русского языка, к истории и культуре Российской Федерации, культуре своего края, народов России, ценностное отношение к русскому языку, к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, в том числе отраженным в художественных

произведениях, уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране;

3) духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать свое поведение, в том числе коммуникативное, и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства;

4) эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства, осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни с опорой на собственный жизненный и читательский опыт, ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, рациональный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья, соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в сети Интернет в процессе школьного языкового образования;

- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

- умение принимать себя и других, не осуждая;

- умение осознавать свое эмоциональное состояние и эмоциональное состояние других, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, в том числе опираясь на примеры из литературных произведений, написанных на русском языке, сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;

6) трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания и ознакомления с деятельностью филологов, журналистов, писателей, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- умение рассказать о своих планах на будущее;

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из области социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, умение точно, логично выражать свою точку зрения на экологические проблемы;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе сформированное при знакомстве с литературными произведениями, поднимающими экологические проблемы, осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред, готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой, закономерностях развития языка, овладение языковой и читательской культурой, навыками чтения как средства познания мира, овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по

профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

- потребность во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других, потребность в действии в условиях неопределенности, в повышении уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других, необходимость в формировании новых знаний, умений связывать образы, формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознание дефицита собственных знаний и компетенций, планирование своего развития, умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития, анализировать и выявлять взаимосвязь природы, общества и экономики, оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

- способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия, опираясь на жизненный, речевой и читательский опыт, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер; оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в сложившейся ситуации, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения Геометрии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефицит информации текста, необходимой для решения поставленной учебной задачи;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении языковых процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи при работе с разными типами текстов, разными единицами языка, сравнивая варианты решения и выбирая оптимальный вариант с учетом самостоятельно выделенных критериев.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания в языковом образовании;
- формулировать вопросы, фиксирующие несоответствие между реальным и желательным состоянием ситуации, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- составлять алгоритм действий и использовать его для решения учебных задач; проводить по составленному плану небольшое исследование по установлению особенностей языковых единиц, процессов, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе лингвистического исследования (эксперимента);
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

У обучающегося будут сформированы следующие умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, интерпретировать, обобщать и систематизировать информацию, представленную в текстах, таблицах, схемах;
- использовать различные виды аудирования и чтения для оценки текста с точки зрения достоверности и применимости содержащейся в нем

информации и усвоения необходимой информации с целью решения учебных задач;

- использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из одного или нескольких источников с учетом поставленных целей;
 - находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
 - выбирать оптимальную форму представления информации (текст, презентация, таблица, схема) и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями в зависимости от коммуникативной установки;
 - оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

У обучающегося будут сформированы следующие умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения; выражать себя (свою точку зрения) в диалогах и дискуссиях, в устной монологической речи и в письменных текстах;
 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков;
 - знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
 - понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога (дискуссии) задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
 - публично представлять результаты проведенного языкового анализа, выполненного лингвистического эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом цели презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративного материала.

У обучающегося будут сформированы следующие умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

- выявлять проблемы для решения в учебных и жизненных ситуациях; ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решения группой);
 - самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
 - составлять план действий, вносить необходимые коррективы в ходе его реализации;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы следующие умения самоконтроля, эмоционального интеллекта как части регулятивных универсальных учебных действий:

- владеть разными способами самоконтроля (в том числе речевого), самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку учебной ситуации и предлагать план ее изменения;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, и адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результата деятельности; понимать причины коммуникативных неудач и уметь предупреждать их, давать оценку приобретенному речевому опыту и корректировать собственную речь с учетом целей и условий общения; оценивать соответствие результата цели и условиям общения;
- развивать способность управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций; понимать мотивы и намерения другого человека, анализируя речевую ситуацию; регулировать способ выражения собственных эмоций;
- осознанно относиться к другому человеку и его мнению;
- признавать свое и чужое право на ошибку;
- принимать себя и других, не осуждая;
- проявлять открытость;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость

применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговой штурм» и другие); выполнять свою часть работы, достигать качественный результат по своему направлению и координировать свои действия с действиями других членов команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к представлению отчета перед группой.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 9 классе:**

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).

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по учебным предметам.

Оценка предметных результатов осуществляется в ходе процедур текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля.

Описание оценки предметных результатов включает:
список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая (тематическая), устно (письменно), практика);
требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости - с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры).

Стартовая диагностика проводится с целью оценки готовности к изучению отдельных предметов. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения обучающегося с ЗПР в освоении программы учебного предмета.

Текущая оценка может быть формирующей (поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность), и диагностической, способствующей выявлению обучающимся существующих проблем в обучении.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и другие).

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса.

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету.

Внутренний мониторинг представляет собой следующие процедуры:
стартовая диагностика;
оценка уровня достижения предметных и метапредметных результатов;

оценка уровня функциональной грамотности;
оценка уровня анализа качества учебных заданий, предлагаемых обучающимся.

Оценка достижений по Программе коррекционной работы имеет дифференцированный характер.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса геометрии 7 класса	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Четырехугольники	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Подобные треугольники	16	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Окружность	17	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Векторы	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
7	Повторение	4	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение материала 7-8 класса.	3	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Неравенства	19	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Квадратичная функция.	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и системы уравнений.	25	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Статистика и вероятность.	33	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	19	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема	Колич. часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение курса геометрии 7 класса	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2.	Повторение курса геометрии 7 класса	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
Четырехугольники (11 ч.)					
3.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4.	Параллелограмм	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5.	Признаки параллелограмма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6.	Признаки параллелограмма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
7.	Трапеция	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
8.	Решение задач по теме: «Параллелограмм и трапеция»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
9.	Прямоугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
10.	Ромб и квадрат	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
11.	Осевая и центральная симметрия	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f417e18
12.	Повторение по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
13.	Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
Площадь (13 ч.)					
14.	Понятие площади многоугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
15.	Площадь прямоугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
16.	Площадь параллелограмма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
17.	Площадь треугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
18.	Площадь треугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
19.	Площадь трапеции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
20.	Решение задач по теме: «Площадь»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
21.	Теорема Пифагора	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
22.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
23.	Формула Герона	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
24.	Повторение по теме: «Площадь»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
25.	Повторение по теме: «Площадь»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
26.	Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
Подобные треугольники (16 ч.)					
27.	Пропорциональные отрезки. Определение	1	0	0	Библиотека ЦОК

	подобных треугольников				https://m.edsoo.ru/7f417e18
28.	Отношение площадей подобных фигур.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
29.	Первый признак подобия треугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
30.	Второй признак подобия треугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
31.	Третий признак подобия треугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
32.	Повторение по теме: «Признаки подобия треугольников»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
33.	Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
34.	Средняя линия треугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
35.	Свойство медиан треугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
36.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
37.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
38.	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90°	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
39.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
40.	Повторение по теме: «Применение подобия треугольников, соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
41.	Повторение по теме: «Применение подобия треугольников, соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
42.	Контрольная работа № 4 по теме: «Применение подобия треугольников, соотношение между	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18

	сторонами и углами прямоугольного треугольника»				
Окружность (17ч.)					
43.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
44.	Касательная к окружности	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
45.	Касательная к окружности. Решение задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
46.	Градусная мера дуги окружности	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
47.	Теорема о вписанном угле	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
48.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
49.	Решение задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
50.	Свойства биссектрисы угла	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
51.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
52.	Теорема о пересечения высот треугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
53.	Вписанная окружность	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
54.	Свойство описанного четырехугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
55.	Описанная окружность	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
56.	Свойство вписанного четырехугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
57.	Повторение по теме: «Окружность»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
58.	Повторение по теме: «Окружность»	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f417e18
59.	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
Векторы (5 ч.)					
60.	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
61.	Сложение и вычитание векторов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
62.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
63.	Применение векторов к решению задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
64.	Применение векторов к решению задач		0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
Повторение (4 ч.)					
65.	Решение задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
66.	Решение задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
67.	Итоговая контрольная работа	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
68.	Решение задач на повторение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Колич. часов</i>	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Повторение курса геометрии 8 класса	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
Метод координат (10 ч.)			
2. 3.	Координаты вектора	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4. 5.	Простейшие задачи в координатах	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7.	Уравнение прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
8.	Уравнение окружности и прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
9.	Повторение по теме: «Метод координат»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
10.	Контрольная работа № 1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
11.	Анализ контрольной работы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (18 ч.)			
12. 13.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
14. 15.	Теорема о площади треугольника	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
16. 17.	Теорема синусов	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
18. 19.	Теорема косинусов	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
20.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
21.	Решение треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
22. 23.	Решение треугольников. Измерительные работы	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
24.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
25.	Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
26.	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
27.	Повторение по теме: «Соотношение	1	Библиотека ЦОК

	между сторонами и углами треугольника»		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
28.	Контрольная работа № 2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
29.	Анализ контрольной работы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
Длина окружности и площадь круга (11 ч.)			
30.	Правильные многоугольники.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
31. 32.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
33.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
34.	Построение правильных многоугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
35.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
36.	Длина окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
37.	Решение задач по теме «Длина окружности»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
38.	Площадь круга и кругового сектора	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
39.	Решение задач.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
40.	Повторение по теме: «Длина окружности. Площадь круга»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
41.	Контрольная работа № 3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
42.	Анализ контрольной работы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
Движение (9 ч.)			
43. 44.	Понятие движения	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
45. 46.	Параллельный перенос	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
47. 48.	Поворот	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
49.	Повторение по теме: «Движение»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
50.	Контрольная работа № 4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
51.	Анализ контрольной работы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)			
52.	Предмет стереометрии. Многогранник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
53.	Призма. Элементы призмы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
54.	Параллелепипед. Объем тела. Свойства	1	Библиотека ЦОК

	прямоугольного параллелепипеда		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
55. 56.	Пирамида	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
57.	Цилиндр	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
58.	Конус	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
59.	Сфера и шар	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
Повторение (9 ч.)			
60. 61. 62. 63. 64. 65. 66.	Решение задач	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
67.	Итоговая контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
68.	Анализ контрольной работы. Решение задач по всем темам	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебник

- ЭФУ• Рабочая программа и методические пособия (на сайте prosv.ru)
- Тетрадь-тренажёр
- Задачник
- Тетрадь-экзаменатор

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://eor.edu.ru>

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru>

• Каталог учебных изданий, оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования

<http://ndce.edu.ru>

- Школьный портал

<http://www.portalschool.ru>

Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>

- Московский центр непрерывного математического образования

<http://www.mcsme.ru>

- Задачи по геометрии: информационно-поисковая система

<http://zadachi.mcsme.ru>

- Интернет-проект «Задачи»

<http://www.problems.ru>

- Компьютерная математика в школе

<http://edu.of.ru/computermath>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Плакаты, модели пространственных фигур, набор геометрических инструментов

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Модели пространственных фигур, набор геометрических инструментов