

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нижневартовский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новоаганская очно-заочная школа»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
школы
Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Е.А. Кудря 
30.08.2024 г.



АДАптированная рабочая программа

учебного предмета «Геометрия»
для учащихся 12 класса

пгт. Новоаганск, 2024

Пояснительная записка.

Адаптированная рабочая программа среднего общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее - АООП СОО обучающихся с ЗПР) - это программа, адаптированная для обучения данной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, разработана и утверждена МБОУ «Новоаганская ОЗШ» в соответствии с требованиями ФГОС ООО для данной категории обучающихся в условиях инклюзивного образования, предъявляемыми к структуре, условиям реализации и планируемым результатам освоения АООП СОО с нарушением речевого аппарата.

Рабочая учебная программа курса геометрии за 12 класс составлена на основе:

- примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы.
- Авторской программы к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселев, составители Т.М. Бурмистрова– М: «Просвещение», 2014. – с. 86-91)
- учебного плана МБОУ «Новоаганская ОЗШ» на 2024-2025 учебный год.
- - приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- - примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06. 2016 г. № 2/16-з).
- - Концепции преподавания учебного предмета «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.)
- - требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «НОЗШ»;

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю) и отражает базовый уровень подготовки учащихся по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем федерального образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Календарно-тематическое планирование соответствует учебнику «Геометрия 10-11» (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др., учеб. для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. М.: Просвещение, 2019.).

Целью реализации АООП СОО для обучающихся с задержкой психического развития является создание условий выполнения требований Стандарта через обеспечение получения качественного среднего общего образования слабовидящими обучающимися в одинаковые с обучающимися, не имеющими ограничений по возможностям здоровья, сроки, которые полностью соответствуют достижениям, требованиям к результатам освоения, определенными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО), с учетом особых образовательных потребностей обучающихся данной группы.

Цель адаптивной рабочей программы: обеспечение преемственности по отношению к содержанию учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа» на уровне основного и среднего общего образования путем углубленного изучения ранее изученных тем, раскрытия ряда вопросов на более высоком теоретическом уровне, введения

нового содержания, расширения понятийного аппарата, что позволит овладеть относительно завершённой системой знаний, умений и представлений в области математики, сформировать компетентности, позволяющие выпускникам осуществлять типичные социальные роли в современном мире.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий

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 обучающиеся 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.

Уровень психического развития поступающего в школу ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания (раннего и дошкольного).

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик - от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности. От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

Различие структуры нарушения психического развития у обучающихся с ЗПР определяет необходимость многообразия специальной поддержки в получении образования и самих образовательных маршрутов, соответствующих возможностям и потребностям обучающихся с ЗПР и направленных на преодоление существующих ограничений в получении образования, вызванных тяжестью нарушения психического развития и

способностью или неспособностью обучающегося к освоению образования, сопоставимого по срокам с образованием здоровых сверстников.

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР

Особые образовательные потребности различаются у обучающихся с ОВЗ разных категорий, поскольку задаются спецификой нарушения психического развития, определяют особую логику построения учебного процесса и находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим современные научные представления об особенностях психофизического развития разных групп обучающихся позволяют выделить образовательные потребности, как общие для всех обучающихся с ОВЗ, так и специфические. К общим потребностям относятся:

- получение специальной помощи средствами образования сразу же после выявления первичного нарушения развития;
- выделение пропедевтического периода в образовании, обеспечивающего преемственность между дошкольным и школьным этапами;
- получение основного общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося с ОВЗ;
- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие ребенка с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы образовательной организации.

Для обучающихся с ЗПР, осваивающих АООП СОО, характерны следующие специфические образовательные потребности:

- адаптация основной общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;
- 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.);
- комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития и формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- 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);
- обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;

- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;
- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- 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;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- обеспечение взаимодействия семьи и образовательной организации (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Цели изучения математики:

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В рамках курса геометрии решаются задачи:

- систематическое изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданское воспитание:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотическое воспитание:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственное воспитание:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физическое воспитание:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) трудовое воспитание:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии выпускник научится:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Выпускник получит возможность:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Тела вращения

Понятия: цилиндрическая поверхность, коническая поверхность, сферическая поверхность, образующие поверхностей. Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус,

сфера, шар. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.

Объём. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.

Комбинации тел вращения и многогранников. Призма, вписанная в цилиндр, описанная около цилиндра. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Понятие многогранника, описанного около сферы, сферы, вписанной в многогранник или тело вращения.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

Построение сечений многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара, методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости.

Объёмы тел.

Вычисление объёмов тел с помощью интеграла. Понятие объёма, объём прямоугольного параллелепипеда.

Объёмы прямой призмы и цилиндра. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объём шара и площадь сферы.

Итоговое повторение курса геометрии

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида.

К концу **12 класса** обучающийся научится:

- свободно оперировать понятиями, связанными с цилиндрической, конической и сферической поверхностями, объяснять способы получения;
- оперировать понятиями, связанными с телами вращения: цилиндром, конусом, сферой и шаром;
- распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар) и объяснять способы получения тел вращения;
- классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости;
- вычислять величины элементов многогранников и тел вращения, объёмы и площади поверхностей многогранников и тел вращения, геометрических тел с применением формул;
- свободно оперировать понятиями, связанными с комбинациями тел вращения и многогранников: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;
- вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;

- изображать изучаемые фигуры, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- свободно оперировать понятием вектор в пространстве;
- выполнять операции над векторами;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- решать геометрические задачи на вычисление углов между прямыми и плоскостями, вычисление расстояний от точки до плоскости, в целом, на применение векторно-координатного метода при решении;
- свободно оперировать понятиями, связанными с движением в пространстве, знать свойства движений;
- выполнять изображения многогранников и тел вращения при параллельном переносе, центральной симметрии, зеркальной симметрии, при повороте вокруг прямой, преобразования подобия;
- строить сечения многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара;
- использовать методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости;
- доказывать геометрические утверждения;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной и неявной форме;
- решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин;
- применять программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- применять полученные знания на практике: сравнивать, анализировать и оценивать реальные ситуации, применять изученные понятия, теоремы, свойства в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- иметь представления об основных этапах развития геометрии как составной части фундамента развития технологий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

12 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

1	Тела вращения	29	1		
2	Площади поверхности и объёмы круглых тел	31	1		
3	Повторение, обобщение и систематизация знаний	8	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
12 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие цилиндра	1			02.09.24	
2	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности	1			04.09.24	
3	Цилиндр. Прямой круговой цилиндр.	1			09.09.24	
4	Площадь поверхности цилиндра	1			11.09.24	
5	Решение задач	1			16.09.24	
6	Коническая поверхность, образующие конической поверхности. Конус	1			18.09.24	
7	Сечение конуса плоскостью, параллельной плоскости основания	1			23.09.24	
8	Площадь поверхности конуса	1			25.09.24	
9	Усечённый конус. Изображение конусов и усечённых конусов	1			30.09.24	
10	Площадь боковой поверхности и полной поверхности конуса	1			02.10.24	
11	Площадь боковой поверхности и полной поверхности конуса	1			07.10.24	
12	Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, построением сечений цилиндра, конуса	1			09.10.24	

13	Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, построением сечений цилиндра, конуса	1			14.10.24	
14	Прикладные задачи, связанные с цилиндром, конусом	1			16.10.24	
15	Прикладные задачи, связанные с цилиндром, конусом	1			21.10.24	
16	Сфера и шар	1			23.10.24	
17	Взаимное расположение сферы и плоскости	1			06.11.24	
18	Касательная плоскость к сфере	1			11.11.24	
19	Площадь сферы	1			13.11.24	
20	Решение задач	1			18.11.24	
21	Взаимное расположение сферы и прямой	1			20.11.24	
22	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность	1			25.11.24	
23	Сфера вписанная в коническую поверхность	1			27.11.24	
24	Сечения цилиндрической поверхности	1			02.12.24	
25	Сечения конической поверхности	1			04.12.24	
26	Решение задач	1			09.12.24	
27	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			11.12.24	
28	Контрольная работа «Цилиндр. Конус. Шар»	1	1		16.12.24	
29	Анализ контрольной работы. Решение задач	1			18.12.24	
30	Понятие объёма тела	1			23.12.24	
31	Объем прямоугольного параллелепипеда	1			25.12.24	

32	Задачи об удвоении куба, о квадратуре куба; о трисекции угла	1			13.01.25	
33	Стереометрические задачи, связанные с объёмом прямоугольного параллелепипеда	1			15.01.25	
34	Прикладные задачи, связанные с вычислением объёма прямоугольного параллелепипеда	1			20.01.25	
35	Объём прямой призмы	1			22.01.25	
36	Стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов прямой призмы	1			27.01.25	
37	Прикладные задачи, связанные с объёмом прямой призмы	1			29.01.25	
38	Объём цилиндра	1			03.02.25	
39	Стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов цилиндра	1			05.02.25	
40	Прикладные задачи, связанные с объёмом цилиндра	1			10.02.25	
41	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла.	1			12.02.25	
42	Объём наклонной призмы	1			17.02.25	
43	Объём пирамиды	1			19.02.25	
44	Формула объёма пирамиды. Отношение объёмов пирамид с общим углом	1			24.02.25	
45	Стереометрические задачи, связанные с объёмами наклонной призмы	1			26.02.25	
46	Стереометрические задачи, связанные с объёмами пирамиды	1			03.03.25	
47	Прикладные задачи по теме "Объёмы тел", связанные с объёмом наклонной призмы	1			05.03.25	

48	Прикладные задачи по теме "Объёмы тел", связанные с объёмом пирамиды	1			10.03.25	
49	Решение задач. Самостоятельная работа	1			12.03.25	
50	Объём шара	1			17.03.25	
51	Объём шарового сегмента	1			19.03.25	
52	Объём шарового слоя	1			24.03.25	
53	Объём шарового сектора	1			26.03.25	
54	Площадь сферы	1			07.04.25	
55	Применение объёмов. Вычисление расстояния до плоскости	1			09.04.25	
56	Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, связанные со сферой и шаром, построением их сечений плоскостью	1			14.04.25	
57	Прикладные задачи, связанные со сферой и шаром	1			16.04.25	
58	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			21.04.25	
59	Контрольная работа " Тела и поверхности вращения "	1	1		23.04.25	
60	Анализ контрольной работы. Решение задач	1			28.04.25	
61	Повторение: окружность на плоскости, вычисления в окружности, стандартные подоби	1			30.04.25	
62	Обобщающее повторение понятий и методов курса геометрии 10–12 классов, систематизация знаний: "Параллельность прямых и плоскостей в пространстве"	1			05.05.25	
63	Обобщающее повторение понятий и методов курса геометрии 10–12 классов,	1			07.05.25	

	систематизация знаний: "Многогранники"					
64	Обобщающее повторение понятий и методов курса геометрии 10–12 классов, систематизация знаний: "Векторы в пространстве"	1			12.05.25	
65	Обобщающее повторение понятий и методов курса геометрии 10–11 классов, систематизация знаний: "Метод координат"	1			14.05.25	
66	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			19.05.25	
67	Итоговая контрольная работа	1	1		21.05.25	
68	Анализ контрольной работы. Итоги и обобщение	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия 10 – 11 классы : учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни / [Л.С.Атанасян и др.]. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Просвещение, 2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
2. Алгебра. Сборник примерных рабочих программ 10-11 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций/ сост. Т.А.Бурмистрова. – 5-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2019
3. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни. Москва «Просвещение», 2019;
4. Геометрия 10 – 11. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни, Москва «Просвещение», 2019
5. Бачурин, В.А. Задачи по элементарной математике и началам математического анализа / В.А. Бачурин. — М.: Физматлит, 2005. — 712 с.
6. Вавилов, В.В. Задачи по математике. Начала анализа / В.В. Вавилов, И.И. Мельников, С.Н. Олехник и др... — М.: Физматлит, 2008. — 284 с.

7. Ивашев-Мусатов, О.С. Начала математического анализа. 7-е изд., испр /
О.С. Ивашев-Мусатов. — СПб.: Лань, 2009. — 256 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1.<http://www.informika.ru/>;<http://www.ed.gov.ru/>;<http://www.edu.ru/>
Министерство образования РФ
- 2.<http://www.kokch.kts.ru/cdo/> Тестирование online: 5–11 классы
- 3.<http://edu.secna.ru/main/> Новые технологии в образовании
- 4.<http://www.math.ru/> - библиотека, медиатека, олимпиады
- 5.<http://www.bymath.net/> - вся элементарная математика
- 6.<http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт
- 7.<http://math.rusolymp.ru/> - всероссийская олимпиада школьников
- 8.<http://www.math-on-line.com/> - занимательная математика
- 9.<http://www.shevkin.ru/> - математика. Школа. Будущее.
- 10.<http://www.etudes.ru/> - математические этюды