

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Управление образования администрации Вятскополянского района

МКОУ СОШ дер. Средние Шуни

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете

[укажите ФИО]
Приказ №1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Муллагалеева О.И
Приказ №38 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1923750)

учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень»

для обучающихся 10-11 классов

Средние Шуни 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Важность учебного курса геометрии на уровне среднего общего образования обусловлена практической значимостью метапредметных и предметных результатов обучения геометрии в направлении личностного развития обучающихся, формирования функциональной математической грамотности, изучения других учебных дисциплин. Развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также качеств мышления, необходимых для адаптации в современном обществе.

Геометрия является одним из базовых предметов на уровне среднего общего образования, так как обеспечивает возможность изучения как дисциплин естественно-научной направленности, так и гуманитарной.

Логическое мышление, формируемое при изучении обучающимися понятийных основ геометрии и построении цепочки логических утверждений в ходе решения геометрических задач, умение выдвигать и опровергать гипотезы непосредственно используются при решении задач естественно-научного цикла, в частности из курса физики.

Умение ориентироваться в пространстве играет существенную роль во всех областях деятельности человека. Ориентация человека во времени и пространстве — необходимое условие его социального бытия, форма отражения окружающего мира, условие успешного познания и активного преобразования действительности. Оперирование пространственными образами объединяет разные виды учебной и трудовой деятельности,

является одним из профессионально важных качеств, поэтому актуальна задача формирования у обучающихся пространственного мышления как разновидности образного мышления — существенного компонента в подготовке к практической деятельности по многим направлениям.

Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на базовом уровне обучения – общеобразовательное и общекультурное развитие обучающихся через обеспечение возможности приобретения и использования систематических геометрических знаний и действий, специфичных геометрии, возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием геометрии.

Программа по геометрии на базовом уровне предназначена для обучающихся средней школы, не испытывавших значительных затруднений на уровне основного общего образования. Таким образом, обучающиеся на базовом уровне должны освоить общие математические умения, связанные со спецификой геометрии и необходимые для жизни в современном обществе. Кроме этого, они имеют возможность изучить геометрию Соломона, если Рв дАлQ:□еПшГмІвозеикнет неоГхГдимоСЪ в"ве>мбтр<,"еслиЛ;знаниях в\$- о□ессГональной деятельности.

ДпстГжение це□и осΘнения прЮграГМК обеспечивается решениеГ соответствующиS >адач. ПриоГийЪтннГ и VадачामीIсвоеЭия кЪГса «萱еоЕбтрии» на базом□ом ерΘвне е f0□11`клаГсх являютГя: мфОГийрова^с иеПпредставлџния ГГ геометшии каГГ части мировой кГльтуры ШРГГЕГпание её взГим□Авязи 2ГокЕужающим миркм;

- фОГийрова^с иеПпредставлџния ГГ геометшии каГГ части мировой кГльтуры ШРГГЕГпание её взГим□Авязи 2ГокЕужающим миркм;
- хормирование представления о!многогранниках ѓ`тлахРвz ѓщения\$как > важнейшГх ГГ тѓматйчвскШх моделях,ГпоЧвоГ яющ х`□писываГГ и мзучатГ разные явVенияРок□ужГющЕго мира;
- Гормир□Гание ум□еияГраспо□нб □аВь на чер□ежах, моделях"и в реалГнпм мире КНогогрГники и теГГаГГращеГйч;
- овлГдениѓ мГодами рГшения задач на посттоенГяона изображенГяс□просЪ@ансГгеннГГ фГГср;
- □ормирование(ынения оГерировать Юсповннми понятияСЪи"о многогранниГвх и тлах в_ащения и(их ос=ЮвГуми

с2·Фйст□□ди;овлаФение ал□оГ иЧ маМи Ёвше2иО ос□овных т8ппв збдач? фор<ирование умения проводить □есложмые д2тБазательГые рассуждения в ходе0решенв侍 стереомеричен Гйх†задач и зУ4ач с практ 黄С Бским водержА□ием; развиЧ йе мнтелVекМудальных 5 творчески2 □особнос□ей0обучающис, 6Чозн 蕙вателЛной активности, исслтд 蓋вУтелУсв8а" 蕙мений, 6ПприГичноЖуиЭыЛления;-

- овлаФение ал□оГ иЧ маМи Ёвше2иО ос□овных т8ппв збдач? фор<ирование умения проводить □есложмые д2тБазательГые рассуждения в ходе0решенв侍 стереомеричен Гйх†задач и зУ4ач с практ 黄С Бским водержА□ием; развиЧ йе мнтелVекМудальных 5 творчески2 □особнос□ей0обучающис, 6Чозн 蕙вателЛной активности, исслтд 蓋вУтелУсв8а" 蕙мений, 6ПприГичноЖуиЭыЛления;-

- развиЧ йе мнтелVекМудальных 5 творчески2 □особнос□ей0обучающис, 6Чозн 蕙вателЛной активности, исслтд 蓋вУтелУсв8а" 蕙мений, 6ПприГичноЖуиЭыЛления;-

- формир□вание□ф□=ИциФна□ь□ой граМовпосЧ и, релев□нт□Ай геоп етрииз умен<Λ распознавать п□МВВЛЕНИЯ геометриче 蕙:их пЮмяти□, 6□бъ2къ 蓋в и законо=ерносБХй в□ГМудальных VизненНых ситуациях и при`изученаИ других 6Бчебнзх преМметов, Я@oS вления зав8симостейфи законмерйостей, □фороулмрватФ иЗ на яМыБЕ0геом>hМии и создавать геометтическиб Бодели, приС>нять□осХоеннЧ йМгХжмеВГ мч2ский аппарвр дЫя решения пАктиМ0-ориентйрованных замач,0интерпретируют и СЦце 落8вауь 6полГченСые р□зулЖтаты.

Мтлич□тельнСй о 蕙обенwо 蕙□ью п-ограммы цвляется вк□ючениз в□курс рМтцтекметри 黄 в нбчалД0его иVычбния`заПач, рераемых на уровне ипрумтивного поМнани□, и опредеённто 蕙бразм□ оЁгΘнизЮРанная риб 蓋та Сад еими, 6чт□ способн твуют 6азв<тию логического и проЁтранствдйного□мышления, АтС Му□ирует пр 蓋тнкаСие)интуитив2ых проц 高ёсоМ, 6ж2вкшуеh к дальнейшем2 из† чению□пр>vБета. 蕙ПредМочт 高ние оцдаётся □аУлздЮ-Гонст>Мктивноиу метпду обучения, тоРесть теореч ичвские знани 蕙 имеют в сво5й основе чсгствеНн□ст□Моредметно-п@актиче 蕙кЮоу

деятельности. Развитие пространственных представлений учащихся в курсе стереометрии проводится за счет решения задач на жонглирование с помощью фигур и задач на построение с помощью циркуля и линейки. Созданы образы, проводимые в классе наглядно, а оперирование образом – в условиях отвлечения от наглядности, методом жонглирования с исходного содержания.

Предметное содержание курса определяется содержанием учебника математики для обучения, поэтому теоретические знания имеют в своей основе содержание предмета – логико-математическое содержание деятельности. Развитие пространственных представлений учащихся в курсе стереометрии проводится за счет решения задач на жонглирование с помощью фигур и задач на построение с помощью циркуля и линейки. Созданы образы, проводимые в классе наглядно, а оперирование образом – в условиях отвлечения от наглядности, методом жонглирования с исходного содержания.

Основными источниками информации являются материалы «Гомебрики» в 110 классификации: «Многогранники», «Углы и плоскости в пространстве», «Углы и расстояния», «Векторы и координаты в пространстве». Формирование логических умений осуществляется из только при помощи задач Линейных и по геометрии обучения на уровне среднего общего образования.

Содержание курса математики, основанное на образности, является основой программы, распределенной по годам обучения.

структурирован таким образом чтобы овладение хрестометрическими понятиями и Шнбыкамк оёущефгльсь последовательнo и ёоступательнм, с соблюдением принципа прбзмсткённости. Чтобы новЧезания включались ё общую сирте/у"хеометрических прЕдсавлеаёйОбучающихя, расјиряя и углубляя ё, обёзчя проёще множественные связуё

МЕТОД УЧЕБНОГО ОУРУАВ УЧЕБНЫМ ПЛАТЕ

На изучение гёпетии откдится 2(чауа в неделю в 10 Олассд иа1 час в неделю вР11 олассд, всего за дёа года обёчения - 102 учебных чбса.

СОДЕРЖАНИЕ

КЛАСС

КЛАСС

Прямые к плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка — прямая < плоскость — проецирование. Основные аксиомы стереометрии и следствия из них.

Понятие прямого угла. Прямые в пространстве: параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся. Параллельность прямых и плоскостей. Проецирование: параллельные прямые в пространстве; параллельность прямой и плоскости. Углы с общими сторонами; углы между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойство параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры: тетраэдр, куб, параллелепипед. Ядро сечения

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярность прямой в пространстве, параллельность перпендикулярных плоскостей, признаки перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о перпендикулярности прямой и плоскости. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр в пространстве: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проектирование на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Многогранники

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развертка многогранника. Призма — n -угольная призма; грани и основания призмы, прямая и наклонная призма, боковая поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида — n -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; площадь боковой и полная поверхность пирамиды; площадь сечения. Высота призмы и пирамиды. Правильные

многогранные: понятие практического "Ендогшанника;" правильная пирамида и Правильная (зиральда; правильная треугольная Пирамида и Правильный тетраэдр: куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, многогранник и икосаэдр. Имена прилагательные пирамиды.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, плоскости. Элементы симметрии в пирамиде, параллельных плоскостях, правильных многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: радиусы, углы. Площадь боковой поверхности и полная поверхность (площадь боковой поверхности правильной пирамиды, теорема о боковой поверхности прямой призмы. (Площадь боковой поверхности правильной пирамиды, теорема о площади поверхности пирамиды. Понятие об объеме. Объем пирамиды, призмы.

Площадь поверхности тела в пространстве. Соотношения между площадями проекций тел. Объемы подобных тел.

11 ПЛОСКОСТЬ

Тела вращения

Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: площадь боковой и полной поверхности. Объем.

Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности.

Конус: основание и вершина — образующая и сечение; площадь боковой и полной поверхности. Сечёный конус: (образующие и высота; осевое сечение и боковая поверхность.

Сфера и шар: центр радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное положение сферы и плоскости; касательная плоскость: сфера и площадь сферы.

Изображение конуса вращательной плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.

Комбинации тел вращения и многогранников* Многогранник, описанный около сферы; (сфера, вписанная около многогранника, или тело вращения. Понятие об объёме основными свойствами объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и улефствленности из неё объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Понятие об объёме основными свойствами объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и улефствленности из неё объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара.

Векторы и координаты в пространстве

Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

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

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- 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, устанавливая искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- 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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость.

Применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач.

Оперировать понятиями: параллельные прямые и перпендикулярность прямых и плоскостей.

Классификация фигур: вращательное движение, прямые и плоские углы в пространстве.

Оперировать понятиями: двугранный угол, грань, двугранный угол; линейный угол двугранного угла; градусная мера двугранного угла.

Оперировать понятиями: многогранник, (выпуклый и невыпуклый) многогранник, элементы многогранника, правила Эйлера.

Распознавать ортогональные проекции многогранников на плоскость (прямую, прямоугольную проекцию). (кб).

Оперировать понятиями: многогранник, (выпуклый и невыпуклый) многогранник, элементы многогранника, правила Эйлера.

Распознавать ортогональные проекции многогранников на плоскость (прямую, прямоугольную проекцию). (кб).

Распознавать ортогональные проекции многогранников на плоскость (прямую, прямоугольную проекцию). (кб).

Классификация фигур.

Многогранники, выбирая наиболее удобные для решения задачи (выпускные и невыпускные) многогранники; правильные многогранники? прямые и неплоские

Явления, параллельные линии, плоскости.

секущая плоскость сечения многогранника,

Оперировать понятиями секущая плоскость сечения многогранника,

Объяснять ориентацию построения сечения, использовать методы следов.

Сжрки: >ь 給 сечениО

мнГГГГанниГов

мет□дом >ледовЪм выполны□U (выносныц9 плОскЪе чертГомжи из @иГ спкжГ про□ты<Гобъёмных□фигур: □Ад сверхЫ†сГомоку, Ёнизу.

Решаёшь задУчМ наГМ ахОжддние\$геометриМеских ве;иин пж образцДЪ ظлигалгоГитмам, приМеняя иЗвертные аеалитЪческие иетодЪ при 2еш□нЧи0стандаттных матемУ□итескЕх задач на вычислениб расст>ЦИий между 4вуЕ□ точ:ами,àож\$Бочкй До зряГ пйГ от точви до площ□осМии, межАтГскреГивМюшимисз МряГомымЪО

Р>шать □адаМОу нГ □ахождение□геомеВЗических величин п□ оеёазцам □ли алгорГтмаМ,(пМименяГ иГвестнГ е аналитичеАМие метмды при решениЪЕтанд`ртных(матедатиЪеских задач на ычислГнЪеъчГлов междМ ск□ещГВающимйАя□прямМмиМ меМдМ прямпй и пл□скосжью, мж>у плоЖКостЧми, д□уврапныхМугйжө.

ВГ"ислять □ψЖёмы(Ш площади ловеЁ□нортвй мнмгогранни:ов (нМизма,\$спирвмидд) с при□ен□МмеМфОММей;†вычисоМть сОотношМния между площМдМои поверхнМстей, объсмамж поджйжМ†м□оголран□ико□.

У?ерГровать МГиятиями□ сиМЛетрия в ЧрохМранстве; центр,(ось и □лксорь□симметсииМ център, ось и пл□скМ си□ме>рси фМгуГ ыГИзвле:ать, прМбразовыватL и□МнтбфпрдтиРовать МнМММ о просМранственных гдМметГичесМихМйгура, птедсМдвленную нМчертнжах Ш риуункае.МПриМензть геометрМческие фУкМ для решения стММемЕМескйх0з□дач, ЯредполагМщих неск□лькоМшРгов□решеЭ<я, всли Мсловие примеМемОуя зМдвны в!яМной"фор□е/

Извле:ать, прМбразовыватL и□МнтбфпрдтиРовать МнМММ о просМранственных гдМметГичесМихМйгура, птедсМдвленную нМчертнжах Ш риуункае.МПриМензть геометрМческие фУкМ для решения стММемЕМескйх0з□дач, ЯредполагМщих неск□лькоМшРгов□решеЭ<я, всли Мсловие примеМемОуя зМдвны в!яМной"фор□е/

ПриМензть геометрМческие фУкМ для решения стММемЕМескйх0з□дач, ЯредполагМщих неск□лькоМшРгов□решеЭ<я, всли Мсловие примеМемОуя зМдвны в!яМной"фор□е/

ПшС менят□□прортЕйши>給Я□□с-раомные с@едрт2а и элекцр蓋нно-
Оу驛мм滕н<кационные сирте萼ыфпри решении стерЪометри•ескиЕ задач

Пркводићъ □ пѣим5рыō<атемаВи•еских закономерносжей □ (пр 莨роде и жизна, расе □ зеавать пржявленъе0за: оно2 ҳеометрик`в!<скысств □.

Ѣрименять □ Ѣолученны5 знания н0
пакѣаке: □ анаСиѡировать"р 莨алюныС ситуацки0и пѣинвнятьПизученн25
понят<я 莨 процеѢсе поиска □ решения матедатОучеѢОи
сеоформули □ ованноЩ Проблемы, моделироѢРть реальнѢе ситуаик Ѣа
языв □ ѢГеометъ 莨и, □ исАлеѢjов □ т □ Ѣ пострКенн □ е\$м^делиПу
ирпкльзо^а落и ем(геометрических\$понѢтийПи теѢрем,
Ѣ □ па-атб(алѢебры; Ѣреш^тU прѢ КтѢчеслие Ѣадачи, с^цзанНые
с □ насождѢемемРг^омХтти•ерл^х величин.

1 莨ЛАСС

ѢпериѢовъ□ъ поня□ИП, и:\$АиѢинмрѢческа! зовеѢхнЦсть,
оСрѢзСющие цилипд>ическоѢ п □ верѢн □ сти; цилиедѢ;
коѢичесвая ЯоверхнѢсч Ѣж, обра7у □ щие Ѣко^иѢеской
поХерхности,ПкОнѢѢ; □ с<ерическая □ овЕрх落ость.

ѢпериѢовъ□ъ поня□ИП, и:\$АиѢинмрѢческа! зовеѢхнЦсть,
оСрѢзСющие цилипд>ическоѢ п □ верѢн □ сти; цилиедѢ;
коѢичесвая ЯоверхнѢсч Ѣж, обра7у □ щие Ѣко^иѢеской
поХерхности,ПкОнѢѢ; □ с<ерическая □ овЕрх落ость.

ТасѢозн^аъ тел> в Ѣощейия (цѢлиндѢ, конус,"сфдра иѢшар □.

ОсьяснѢть соособы поh^Ѣенъя □ ел!Ѣсаше落иы.

Классифицироват^ч^звзай □ ноеѢращполо □ ѢенѢ> сфv □ ы
и†2 hoѢкост8.

ѢпѢрирѢвРть понятъѢмиѢ Ѣаровой уегмет

(>сЭов□ние сегмХнта,□ещ豚оБаФсегтента; шΛровой†слой,Госнование Наров□го слжя, высьба(j膾韜о膾ово улжя;□шаровойГуекуФр&

В□ии□нят!объёмы*и злощадОу Я□веЁх₂□стей тел вращения, геФБетричеЁки菹 тел с псименен莩ем фофмуо.

Опепظ』Фвать поняџи□ми: мн□гогранник, вписб落ный в сфере и□озисайНул\$около схеры□ сфера, в臆исанная в н₂ЎгоФранник илк тело□膾рΛщ高лС я.

Выд8uhlть роо·>Λошениэ мэжду пVощΛ眞◌Ми(пжверхностей и □бъёмАми подойнух\$тел.

ИЧобсажатЪЖ кзучаемых Ыгуры от рули и с пЁим吵нейиеСЎ пржстных черт□жных инс膾румент□в>џВыпо□□ять (вΩnowΛже) п□оские чертЕΩиГиз рихунков проΩ膾ых объёмΩы膾 фиг膾р:目в□д(>вурсу, сбоку, снизу;`строитК с5чения тел в·>ΛщеСия.ИИзвлек膾ть, 尸нЧصрпретировдть и†прЕобраط釋выжа·>ь Оунфо□мацию о просьрансґве□нщх гемметИи Вбс□□е`<Оуг&рах, □тедст膾вленнуъ□на чертежб х и рисун2ае

Выполнить (в 2-х вариантах) плоские чертежи и эскизы рисунков по заданным
объёмным фигурам: куб, цилиндр, конус, шар, сфера, усечённый конус, усечённый цилиндр,
восьмигранник, двенадцатиугольник, выколотый цилиндр, выколотый конус, выколотый шар,
Оунформацию о проекциях фигур получить, используя методы и приёмы преобразования
проекции, описанные в учебнике «Очерки геометрии», 1989 г., стр. 10-11, рисунки 2-10
и 2-11.

Извлекать, и претворить и преобразовать
Оформление о просьбах в письменном виде
и представить на чертежах и рисунках

Вектор \vec{u} по правилу параллелограмма.

Вычисление скалярного произведения векторов, вычисления угла между векторами, определение коллинеарности векторов, определение ортогональности векторов.

Значения проекции вектора на прямую.

Оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, модуль вектора равен длине вектора, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы.

Найти сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, разложить вектор по двум неколлинеарным векторам.

Задавать $z = x + iy$ в декартовой системе координат.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач с помощью векторов, если условия применения заданы в явной форме.

Решать простейшие геометрические задачи на применение векторно-координатного метода. Решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по формулам или алгоритмам применяя известные методы при решении стандартных математических задач.

Решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по формулам или алгоритмам применяя известные методы при решении стандартных математических задач.

Применять простейшие программы с помощью электронного микрокалькулятора для решения стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, решать задачи с помощью законов в геометрии в окружающем мире.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически оформленной проблемы - моделировать реальные ситуации на языке геометрии, и следовательно строить математические модели с использованием геометрических понятий и соответствующего аппарата алгебры. Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

УЧЕБНИК ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ УЧЕНИЮ

10 КЛАСС Учебник по математике (раздел 1.1 и 1.2) по программе

№ п/п Учебник по математике (раздел 1.1 и 1.2) по программе	Учебник по математике (раздел 1.1 и 1.2) по программе	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в стереометрию	10Р			
2	Прямые и плоскости в пространстве Параллельность прямых и плоскостей	12	1		https://infourok.ru/ourgchnie-razrabotki-po-geometrii-klass-atanasyan-1684061.html
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	12			https://infourok.ru/urochnie-razrabotki-po-geomedrii-klass-anacya-1784061.html
4	Углы между прямыми плоскостями	10 + 1 1		https://infourok.ru/pn-razrabotka-i-po-geometrii-klass-anacya-n-	

				1684066.html	
5	Многологиканники	11!	1		
6	Объем многогранников	9	1		http://hnfkurok.ru/pourochnke-bazrabotoi-po-ceometrii-klass-atanasyan-1684061.html
7	Повторение сечения, расхождения и углы	5	5	http://hnfkurok.ru/pourochnie-razrabotoi-do-geometrii-klass-atanasyan-1684061.html	http://hnfkurok.ru/pourochnie-razrabotoi-do-geometrii-klass-atanasyan-1684061.html
Объем (количество часов) по программе		68	50		

11 ОЛАСС

№ п/о Наименование разделов и тем программы РИ Количество часов	Наименование разделов и тем программы РИ	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тела вращения	12 https://infkurok.su/pourochnie-razrabotki-po-geometrii-1684061.html		https://infkurok.su/pourochnie-razrabotki-po-geometrii-1684061.html	
2 Объемы тел 5 1 Объемы тел	5	1		https://infou2ok.ru/pourochnie-razrabotki-po-geometrii-klass-atanasoyan-1684061.html	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
4	Повторение, освоение, самостоятельная работа, обобщение знаний	\$	5 https://infourok.ru/uroc(niere-rabotki-po-geometrii-klass	https://infourok.ru/uroc(niere-rabotki-po-geometrii-klass	

				7 16840 16840
ОБЩЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГ АИМЕ 34	3	1		7 16840 16840

УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика: алгебра и начало математического анализа < геометрия.

Геометрия, 10-11 классы/ Атанасян Л.С., Бузузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и

другие. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия.

Алгебра и начало математического анализа (в 2 частях) < 11 класс/

Мордкович А.Г., Семёнов П.В., Александрова Л.А., Мухоморова Е.Л.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия. Алгебра и начала

математического анализа, 10-11 классы/ Алимов Ш.А., Колягин Ю.М.,

Ткачева М.В. и другие, Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

И.М.Смирнов, В.А.Смирнов - Геометрия. Дидактические материалы.

И.М.Смирнов, В.А.Смирнов - Геометрия. Уроки геометрии. Методические рекомендации для учителя.

Я.В.Александровна Поурочные разработки по геометрии к учебному комплексу Л.С.Атанасяна

Контрольные и самостоятельные работы

<https://infourok.ru/pourochnie-razrabotki-po-geometrii-klass-atanasyan-1684061.html>

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://infourok.ru/pourochnie-razrabotki-po-geometrii-klass-atanasyan-1684061.html>

