

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 68 городской округ Мариуполь»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол от «28»08 24 г. № 1

Руководитель ШМО

Кауз Глазунова И.И.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

Н.В.Мунтяну

«29»08 24 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ «СП № 68»

Е.О.Сергеева

«29»08 24 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 10-11 класса

Рабочую программу составил(а):

Глазунова И.И.

учитель математики

2024— 2025 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА в 10-11
классах

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные

Метапредметные

Предметные

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ПЕРИОДИЧНОСТЬ И
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ)

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Список итоговых планируемых результатов

График контрольных мероприятий

Требование к выставлению отметки

**Рабочая программа по предмету «Математика. Геометрия»
На уровень среднего общего образования (10-11 класс)
2024-2025 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 10 - 11 классов составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г.»
3. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ (ред. от 01.07.2021) «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 16 ноября 2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
6. Приказа Министерства Просвещения РФ от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
7. Приказа Министерства Просвещения России от 21 сентября 2022 № 858 «Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию Образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 ноября 2022 г. № 819 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
9. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2021 г. № 115;
10. Приказа Министерства Просвещения РФ от 27.12.2023 № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки РФ и Министерства Просвещения РФ, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования»;
11. Приказа Министерства Просвещения РФ от 21.02.2024 № 119 «О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства Просвещения

РФ от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;

12. Санитарные правила и нормы СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 №2;
13. Учебный план ОАНО «Елизаветинская гимназия»;
14. Авторская программа «Геометрия 10-11 класс» , базовый уровень, авторов Атанасяна Л.С, Бутузова В.Ф. и др. и соответствующего Учебно-методического комплекса (УМК).

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 более глубоко, если в дальнейшем возникнет необходимость в геометрических знаниях в профессиональной деятельности.

Достижение цели освоения программы обеспечивается решением соответствующих задач. Приоритетными задачами освоения курса «Геометрии» на базовом уровне в 10—11 классах являются:

- формирование представления о геометрии как части мировой культуры и осознание её взаимосвязи с окружающим миром;

- формирование представления о многогранниках и телах вращения как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира;
- формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения;
- овладение методами решения задач на построения на изображениях пространственных фигур;
- формирование умения оперировать основными понятиями о многогранниках и телах вращения и их основными свойствами;
- овладение алгоритмами решения основных типов задач; формирование умения проводить несложные доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления;
- формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умение распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке геометрии и создавать геометрические модели, применять освоенный геометрический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Отличительной особенностью программы является включение в курс стереометрии в начале его изучения задач, решаемых на уровне интуитивного познания, и определённым образом организованная работа над ними, что способствует развитию логического и пространственного мышления, стимулирует протекание интуитивных процессов, мотивирует к дальнейшему изучению предмета.

Предпочтение отдаётся наглядно-конструктивному методу обучения, то есть теоретические знания имеют в своей основе чувственность предметно-практической деятельности. Развитие пространственных представлений у учащихся в курсе стереометрии проводится за счёт решения задач на создание пространственных образов и задач на оперирование пространственными образами. Создание образа проводится с опорой на наглядность, а оперирование образом – в условиях отвлечения от наглядности, мысленного изменения его исходного содержания.

Основные содержательные линии курса «Геометрии» в 10–11 классах: «Многогранники», «Прямые и плоскости в пространстве», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве». Формирование логических умений распределяется не только по содержательным линиям, но и по годам обучения на уровне среднего общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы овладение геометрическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, чтобы новые знания включались в общую систему геометрических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение геометрии отводится 2 часа в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе, всего за два года обучения - 102 учебных часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами; угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью; двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Многогранники

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n -угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.

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

11 КЛАСС

Тела вращения

Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.

Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность.

Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы.

Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.

Комбинации тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник, или тело вращения.

Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.

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, устанавливать 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: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.

Классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

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

Оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник.

Распознавать основные виды многогранников (пирамида; призма, прямоугольный параллелепипед, куб).

Классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники; правильные многогранники; прямые и наклонные призмы, параллелепипеды).

Оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников.

Объяснять принципы построения сечений, используя метод следов.

Строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов.

Вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул; вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников.

Оперировать понятиями: симметрия в пространстве; центр, ось и плоскость симметрии; центр, ось и плоскость симметрии фигуры.

Извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме.

Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия 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.

11 КЛАСС

Оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности; цилиндр; коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус; сферическая поверхность.

Распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар).

Объяснять способы получения тел вращения.

Классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости.

Оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента; шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя; шаровой сектор.

Вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул.

Оперировать понятиями: 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 от руки и с применением простых чертёжных инструментов.

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.

Оперировать понятием вектор в пространстве.

Выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают.

Применять правило параллелепипеда.

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

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

Задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, 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 образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач.

Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия 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.

«Средняя школа № 68 городской округ Мариуполь»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол от « 28» 08 2024г. № 1

Руководитель ШМО

_____ И.И.Глазунова

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

_____ Н.В.Мунтяну

« ____ » ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ» СШ № 68»

_____ Е.О.Сергеева

« ____ » ____ г.

М.П.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

предмета геометрия

для 10-11 класса

Разработано учителем:

Глазунова И.И.

2024— 2025 учебный год

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	
1	Введение в стереометрию	10			
2	Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей	12	1		
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	12			
4	Углы между прямыми и плоскостями	10	1		
5	Многогранники	11	1		
6	Объёмы многогранников	9	1		
7	Повторение: сечения, расстояния и углы	4	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольн ые работы	Практичес кие работы
1	Тела вращения	12		
2	Объёмы тел	5	1	
3	Векторы и координаты в пространстве	10	1	
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока	Коллич. часов
	План	Факт		
			Тема 1. Введение в стереометрию. 10ч	
1			Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Правила изображения на рисунках: изображения плоскостей, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка	
2			Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость	
3			Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость	
4			Знакомство с многогранниками, изображение многогранников на рисунках, на проекционных чертежах	
5			Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников	
6			Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников	
7			Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	
8			Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	
9			Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	
10			Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	

			Тема 2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей. 12ч	
11			Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые	
12			Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых	
13			Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: Параллельность прямой и плоскости	
14			Углы с сонаправленными сторонами	
15			Угол между прямыми в пространстве	
16			Угол между прямыми в пространстве	
17			Параллельность плоскостей: параллельные плоскости	
18			Свойства параллельных плоскостей	
19			Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед	
20			Построение сечений	
21			Построение сечений	
22			Контрольная работа по теме "Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей"	
			Тема 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. 12ч	
23			Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве	
24			Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости	
25			Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости	
26			Признак перпендикулярности прямой и	

			плоскости	
27			Признак перпендикулярности прямой и плоскости	
28			Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	
29			Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	
30			Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	
31			Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	
32			Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	
33			Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	
34			Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости	
			Тема 4. Углы между прямыми и плоскостями. 10ч	
35			Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью	
36			Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	
37			Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	
38			Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	
39			Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	
40			Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей	

41			Теорема о трёх перпендикулярах	
42			Теорема о трёх перпендикулярах	
43			Теорема о трёх перпендикулярах	
44			Контрольная работа по темам "Перпендикулярность прямых и плоскостей" и "Углы между прямыми и плоскостями"	
			Тема 5. Многогранники. 11 ч	
45			Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	
46			Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы	
47			Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства	
48			Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида	
49			Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб	
50			Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.	
51			Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках	
52			Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	
53			Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь	

			оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы	
54			Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	
55			Контрольная работа по теме "Многогранники"	
			Тема 6. Объемы многогранников. 9 ч	
56			Понятие об объёме	
57			Объём пирамиды	
58			Объём пирамиды	
59			Объём пирамиды	
60			Объём пирамиды	
61			Объём призмы	
62			Объём призмы	
63			Объём призмы	
64			Контрольная работа по теме "Объёмы многогранников"	
			Тема 7. Повторение. 4 ч	
65			Повторение, обобщение систематизация знаний. Построение сечений в многограннике	
66			Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми	
67			Итоговая контрольная работа	
68			Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, двугранных углов, углов между плоскостями	
			ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО	

	ПРОГРАММЕ
--	-----------

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения		Количество Часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		План	Факт	Всего	Контр Раб.	
1	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0341bc2b
2	Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bed12a43
3	Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bc15f7f2
4	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6054b8c1
5	Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/188f6216
6	Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/016e25eb
7	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c94ba09b

	конической поверхности					
8	Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/897dd3b2
9	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1468bab3
10	Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bde1be8
11	Комбинация тел вращения и многогранников					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3cef10e5
12	Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0b136158
13	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/26a03fb7
14	Объём цилиндра, конуса					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5513d87b
15	Объём шара и площадь сферы					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d189bde2
16	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/810cf1eb

17	Контрольная работа по темам "Тела вращения" и "Объемы тел"					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4a33a8ab
18	Вектор на плоскости и в пространстве					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5caefc1b
19	Сложение и вычитание векторов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/23f4f089
20	Умножение вектора на число					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/dee379eb
21	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a28fd74e
22	Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5a827900
23	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d3a1fe30
24	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/48db7058
25	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/725effc4
26	Вычисление углов между прямыми и плоскостями					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8efbe78e
27	Контрольная работа по теме "Векторы и координаты в пространстве"					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/77c22fc5
28	Повторение, обобщение и					Библиотека ЦОК

	систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии					https://m.edsoo.ru/1780ba5d
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса планиметрии					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/078cd184
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Задачи планиметрии и методы их решения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7491efe0
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Задачи планиметрии и методы их решения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4dffda97
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные фигуры, факты, теоремы курса стереометрии					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/74b2ad91
33	Итоговая контрольная работа					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ec24dfc2
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f465d10e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				

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

- 1. Учебник:** Геометрия. Учебник для 10-11 кл. Атанасян Л.С. и др. М., Просвещение, 2024
- 2. Рабочая тетрадь.** Геометрия. 10 класс. 11 класс. Базовый/профильный уровень. УМК Атанасян Л.С. и др. М., Просвещение, 2024
- 3. Дидактические материалы.** Геометрия. 10,11 класс .Б.Г.Зив. М., Просвещение, 2024
- 4. Контрольные работы .**Геометрия . 10-11 класс. М.А.Иченская. М., Просвещение, 2024

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

УМК Л. С. Атанасян и др.

№ п п	Название методической литературы
1	Сборник рабочих программ по алгебре и началам математического анализа 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. 2021
2	Геометрия 10-11. Учебник для 10-11 классов. Атанасян Л.с, и др. Просвещение, 2024
3	Геометрия 10-11 класс. Методическое пособие для учителя. М., Просвещение, 2024
4	Поурочные разработки по геометрии-10. Яровенко В.А.2022
5	Изучение геометрии в 10-11кл. Саакян С.М, Бутузов В.Ф. 2021
6	Поурочные разработки по геометрии-11. Яровенко В.А.2022
7	Геометрия 10-11кл. Поурочные разработки к учебнику Геометрия 10-11, АтанасянЛ.С. и др. 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов и в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено

незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;

- а также ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- а также работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Примечание. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Далее приложения.

Система оценки планируемых результатов:

1. Список итоговых планируемых результатов;
2. График контрольных мероприятий.
3. Требование к выставлению отметки;

Список итоговых планируемых результатов

Геометрия 10 класс

Планируемые результаты на конец учебного года	Этапы формирования	Способы оценки
Изображать прямую и плоскость на рисунке . Распознавать многогранники, пирамиду, куб, называть их элементы . Делать рисунок куба, пирамиды, находить ошибки в неверных изображениях . Использовать для построения сечения метод следов, кратко записывать шаги построения сечения . Распознавать вид сечения и отношений, в которых сечение делит ребра куба, находить площадь сечения . Использовать подобие при решении задач на построение сечений .	Октябрь	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски. Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа
Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах . Давать определение скрещивающихся прямых, формулировать признак скрещивающихся прямых и применять его при решении задач . Распознавать призму, называть её элементы .	Декабрь-январь	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски. Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа

Строить сечения призмы на готовых чертежах. Перечислять возможные способы взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, Давать определение параллельности прямой и плоскости. Формулировать признак параллельности прямой и плоскости, утверждение о прямой пересечения двух плоскостей, проходящих через параллельные прямые. Решать практические задачи на построение сечений многогранника. Объяснять случаи взаимного расположения плоскостей . Давать определение параллельных плоскостей; . Использовать признак параллельности двух плоскостей, свойства параллельных плоскостей при решении задач на построение . Знать, что называется параллельным проектированием и как выполняется проектирование фигур на плоскость. Изображать в параллельной проекции различные геометрические фигуры . Использовать при решении задач на построение сечений понятие параллельности, признаки и свойства параллельных прямых на плоскости		
Давать определение перпендикулярных прямых и прямой, перпендикулярной	Февраль - март	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски.

к плоскости. Находить углы между скрещивающимися прямыми в кубе и пирамиде. Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике: объяснять перпендикулярность ребра куба и диагонали его грани, которая его не содержит, находить длину диагонали куба . Вычислять высоту правильной треугольной и правильной четырёхугольной пирамид по длинам рёбер . Решать задачи на вычисления, связанные с перпендикулярностью прямой и плоскости, с использованием при решении планиметрических фактов и методов. Знать, что называют перпендикуляром и наклонной из точки к плоскости; проекцией наклонной на плоскость . Объяснять, что называется расстоянием: от точки до плоскости; между параллельными плоскостями; между прямой и параллельной ей плоскостью; между скрещивающимися прямыми Использовать при решении задач на построение сечений теорему Пифагора, свойства прямоугольных треугольников		Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа
перпендикуляр: из точки на прямую; из точки на плоскость . Давать определение двугранного угла и его элементов . Объяснять равенство всех линейных углов двугранного угла . Находить на чертеже двугранный угол при ребре пирамиды, призмы, параллелепипеда . Давать определение и формулировать признак взаимно перпендикулярных плоскостей . Находить углы между плоскостями в кубе и пирамиде. Использовать при решении задач основные теоремы и методы планиметрии . Использовать при решении задач на построение сечений соотношения в прямоугольном треугольнике	Апрель	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски. Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа
Давать определение параллелепипеда, распознавать его виды и изучать свойства . Давать определение пирамиды, распознавать	апрель - май	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски.

виды пирамид, формулировать свойства рёбер, граней и высоты правильной пирамиды . Находить площадь полной и боковой поверхности пирамиды. Давать определение усечённой пирамиды, называть её элементы		Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа
---	--	--

Список итоговых планируемых результатов

Геометрия 11 класс

Планируемые результаты на конец учебного года	Этапы формирования	Способы оценки
Оперировать понятием вектор в пространстве . Формулировать правило параллелепипеда при сложении векторов . Складывать, вычитать векторы, умножать вектор на число . Знать основные свойства этих операций. Давать определение прямоугольной системы координат в пространстве . Выразить координаты вектора через координаты его концов . Выводить, использовать формулу длины вектора и расстояния между точками . Выражать скалярное произведение векторов через их координаты, вычислять угол между двумя векторами, двумя прямыми . Находить угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями аналитическими методами . Выводить, использовать формулу расстояния от точки до плоскости	Октябрь - ноябрь	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски. Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа
Объяснять, какое тело называют круговым конусом, называть его элементы . Изображать конус и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и	Декабрь - январь	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски.

плоскостью, перпендикулярной к оси . Изучать, распознавать развёртку конуса . Выводить, использовать формулы для вычисления площади боковой поверхности конуса .Находить площади сечений, проходящих через вершину конуса или перпендикулярных его оси. Выводить, применять формулу для вычисления площади боковой поверхности усечённого конуса Решать стереометрические задачи, связанные с телами вращения, построением сечений тел вращения, с комбинациями тел вращения и многогранников на нахождение геометрических величин . Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы задачи на вычисление и доказательство .		Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа
Применять формулы для нахождения объёмов шарового сегмента, шарового сектора Знать, какое тело называют круговым конусом, называть его элементы . Выводить, использовать формулы объёмов: призмы, цилиндра, пирамиды, конуса; усечённой пирамиды и усечённого конуса . Решать стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов . Формулировать определение шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора . Применять формулы для нахождения объёмов шарового сегмента, шарового сектора Решать стереометрические задачи, связанные с объёмом шара и площадью сферы . Решать стереометрические задачи, связанные с соотношением объёмов и	Март -апрель	Построение чертежа по условию. Решение задач у доски. Устные ответы на уроке. Самостоятельные работы. Работы на готовых чертежах. Контрольная работа

поверхностей подобных тел в пространстве .

--	--	--

График оценочных (контрольных) мероприятий

Геометрия 10 класс

сентябрь	Октябрь	ноябрь	декабрь	Январь	февраль	март	апрель	май
					Контроль ая работа №2 2-я неделя		Контроль ая работа №4 2-я неделя	
		Контроль ая работа №1 3 неделя				Контроль ая работа №3 3 неделя		3-я неделя Итоговая КР
							Контроль ая работа №4 4 неделя	

График оценочных (контрольных) мероприятий

Геометрия 11 класс

сентябрь	Октябрь	ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	март	апрель	май
						Контрольн ая работа №3 2-я неделя		
								3-я неделя Итоговая КР
	Контрольн ая работа №1 4-я неделя		Контрольн ая работа №2 4-я неделя					

Требования к выставлению отметок

Геометрия 10-11 класс

Предмет	Класс	Форма промежуточной аттестации	Период проведения промежуточной аттестации	Требования к выставлению отметок
геометрия	10	Итоговая контрольная работа	33-я нед	«5» – выполнено 85-100% заданий, «4» – выполнено 65-84% заданий; «3» – выполнено 45-64 % заданий; «А3» – выполнено менее 45% заданий
геометрия	11	Итоговая контрольная работа	33-я нед	«5» – выполнено 85-100% заданий, «4» – выполнено 65-84% заданий; «3» – выполнено 45-64 % заданий; «А3» – выполнено менее 45% заданий

Прошито, пронумеровано и скреплено

Печатью: Е.О.Сергеева листа

Директор ГБОУ «СИ №68»

— Е.О.Сергеева

