

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Муниципальное образование Погарский район

МБОУ Гринёвская СОШ

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

Методическое объединение учителей
естественно-математического цикла
протокол №1 от 22.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР
Яковец Л.Ю.
22.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 828480)

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 10 – 11 классов

Составители: учителя математики:
Пожиленкова Татьяна Ильинична
Яковец Лидия Юрьевна

Выписка верна: 23.08.2023

Директор школы: Созоненко Л.М.

с. Гринёво 2023 г.

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного курса «Геометрия»

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Она необходима для успешного решения, практических задач: оптимизация семейного бюджета и правильное распределение времени, оценивание рентабельности возможных предложений, проведение несложных инженерных и технических расчетов для жизненных задач. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчеты, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления, способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Кроме того основной задачей курса геометрии является необходимость обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни в современном обществе, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит значительный вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цели изучения учебного курса

Цель содержания раздела «Геометрия» в старшей школе — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств к решению задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- освоить основные факты и методы стереометрии, познакомиться с пространственными телами и их свойствами; движение тел в пространстве и симметрии.
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение геометрии в 10-11 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся и условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств, психологических, возрастных и других особенностей обучающихся.

Рабочая программа по геометрии определяет количество часов на изучение учебного предмета, его содержание и последовательность изучения, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Место учебного курса в учебном плане

Место и роль учебного предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) определяется в соответствии с федеральными образовательными стандартами.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на этапе среднего (полного) общего образования в 10-11 классе на базовом уровне на предмет «Геометрия» выделяется 2 часа в неделю (34 учебных недель) или 136 часов за два года обучения

1. Введение в стереометрию (2 часа)

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии.

Первые следствия из аксиом.

2. Параллельные и перпендикулярные прямые и плоскости в пространстве (35 часов).

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Изображение пространственных фигур.

3. Многогранники (14 ч.)

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников. Построение сечений.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Понятие о преобразовании в пространстве. Движения пространства и их свойства. Параллельный перенос, центральная симметрия. Поворот вокруг оси. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия в пространстве.

4. Координаты и векторы (10 ч.)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

5. Повторение (7 часов)

Содержание учебного курса «Геометрия»
11 класс

1. Векторы в пространстве, повторение (4 часа).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.
Компланарные векторы.

2. Метод координат в пространстве. Движения (19 часов).

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

3. Цилиндр, конус, шар (19 часов).

Цилиндр. Конус. Сфера.

4. Объёмы тел (17 часов).

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

5. Повторение (9 часов).

Планируемые образовательные результаты

Курс геометрии 10-11класс нацелен на обеспечение реализации образовательных результатов, дает возможность достижения трех групп образовательных результатов:

Личностные результаты:

включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с обще-человеческими ценностями;

сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;

способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

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.

В соответствии с идеями стандартов нового поколения УМК содержит достаточный практический материал:

для освоения основных предусмотренных стандартом умений и накопления опыта в использовании приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни по всем разделам курса геометрии;

для формирования стандартных универсальных учебных действий, относящихся к поиску и выделению необходимой информации, структурированию знаний, выбору наиболее эффективных способов решения задач, осмыслению текста и рефлексии способов и условий действий.

Уделяется внимание и формированию знаково- символических и логических действий. Баланс теории и практических заданий в учебниках нацелен на овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; на способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач как метапредметному результату обучения.

Предлагаемый учебник и дидактические материалы представляет собой органическое объединение теоретического материала с системой упражнений, развивающей теорию, иллюстрирующей ее применение, обеспечивающей усвоение методов применения теории к решению задач.

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Введение в стереометрию								
1.1.	Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии.	1	0	0		Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме. Получать представления о пространственных фигурах, разбирать простейши	Устный опрос; Письменный контроль;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
1.2.	Первые следствия из аксиом.	1	0	0		Знакомиться с аксиоматическим построением стереометрии, с аксиомами стереометрии и следствиями из них. Иллюстрировать аксиомы рисунками и примерами из окружающей обстановки	Устный опрос;	dnevnik.ru
Итого по разделу 2								
Раздел 2. Параллельность прямых и плоскостей								
2.1.	Параллельные прямые в пространстве	1	0	0		Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах.	Устный опрос; Письменный контроль;	dnevnik.ru
2.2.	Параллельность трёх прямых	1	0	0		Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах	Устный опрос; Письменный контроль;	dnevnik.ru. https://math8-vpr.sdamgia.ru/
2.3.	Параллельность прямой и плоскости	1	0	0		Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах	Устный опрос;	dnevnik.ru
2.4.	Решение задач «Параллельные прямые». Практическая работа	2	0	1		Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах	Письменный контроль; Практическая работа;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/ 4https://math8-vpr.sdamgia.ru/
2.5.	Скрещивающиеся прямые	1	0	0		Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах	Устный опрос;	1dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

2.6	Углы с сонаправленными сторонами	1	0	0			Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.7	Угол между прямыми	1	0	0		Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.8	Решение задач «Скрещивающиеся прямые»	1	0	1		Давать определение скрещивающихся прямых, формулировать признак скрещивающихся прямых и применять его при решении задач.	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.9	Решение задач «Угол между прямыми»	1	0	0		Давать определение параллельности прямой и плоскости.	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.10	Параллельные плоскости	1	0	0		Давать определение параллельности прямой и плоскости.	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.11	Свойства параллельных плоскостей	1	0	0		Перечислять возможные способы взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, приводить соответствующие примеры из реальной жизни.	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.12	Решение задач «Параллельность плоскостей»	1	0	0		Давать определение параллельности прямой и плоскости.	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.13	Тетраэдр	1	0	0		Решать практические задачи на построение сечений многогранника.	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.14	Параллелепипед	1	0	0		Решать практические задачи на построение сечений многогранника.	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.15	Задачи на построение сечений	1	0	1		Решать практические задачи на построение сечений многогранника. Решать практические задачи на построение сечений многогранника.	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.16	Решение задач «Тетраэдр и	1	0	0		Решать	Письменный	dnevnik.ru

	параллелепипед»					практические задачи на построение сечений многогранника.	контроль	https://resh.edu.ru/
2.17	Контрольная работа «Параллельность прямых и плоскостей»	1	1	0		Решать практические задачи на построение сечений многогранника.	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

Итого по разделу 17

Раздел 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей								
3.1.	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос;	dnevnik.ru https://uchi.ru/
3.2.	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.3	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.4	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.5	Решение задач «Перпендикулярность прямой и плоскости»	2	0	1		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.6	Расстояние от точки до плоскости	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.7	Теорема о трёх перпендикулярах	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.8	Решение задач «Перпендикулярность прямой и плоскости»	2	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.9	Двугранный угол	1	0	0		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

3.10	Признак перпендикулярности двух плоскостей	2	0	1		Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике:	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.11	Прямоугольный параллелепипед	2	0	0		объяснять перпендикулярность ребра куба и диагонали его грани, которая его не содержит, находить длину диагонали куба.	Устный опрос, практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.12	Решение задач «Признак перпендикулярности двух плоскостей»	2	0	1		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.18	Контрольная работа «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	1	0		Уметь осуществлять самоконтроль	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу 18								
Раздел 4. Многогранники								
4.1.	Понятие многогранника	1	0	0		Знать понятие многогранника	Устный опрос;	dnevnik.ru
4.2.	Геометрическое тело. Призма	1	0	0		Знать понятие геометрического тела, призма	Устный опрос	dnevnik.ru. https://uchi.ru/
4.3.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	0	0		Вычислять высоту правильной треугольной и правильной четырёхугольной пирамид по длинам рёбер.	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.4.	Решение задач «Пирамида»	2	0	0		Вычислять высоту правильной треугольной и правильной четырёхугольной пирамид по длинам рёбер.	Письменный контроль;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.5.	Симметрия в пространстве	1	0	0		Знать элементы симметрии в пространстве	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/ https://math8-vpr.sdangia.ru/

4.6	Понятие правильного многогранника	1	0	0		объяснять перпендикулярность ребра куба и диагонали его грани, которая его не содержит, находить длину диагонали куба.	Устный опрос	dnevnik.ru https://math8-vpr.sdangia.ru/
4.7	Элементы симметрии правильных многогранников	2	0	0		Знать элементы симметрии в пространстве	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.8	Практическая работа «Элементы симметрии»	1	0	1		Знать элементы симметрии в пространстве	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.9	Решение задач «Многогранники»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.10	Контрольная работа «Многогранники»	1	1	0		Уметь осуществлять самоконтроль	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

Итого по разделу 14

Раздел 5. Векторы в пространстве

5.1	Понятие вектора	1	0	0		Знать понятие вектора в пространстве	Устный опрос;	dnevnik.ru
5.2	Равенство векторов	1	0	0		Выводить, использовать формулу длины вектора и расстояния между точками.	Устный опрос; контроль;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
5.3	Решение задач «Понятие вектора»	1	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ https://math8-vpr.sdangia.ru/
5.4	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	0	0		Выводить, использовать формулу длины вектора и расстояния между точками.	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
5.5	Умножение вектора на число	1	0	0		Применять правило умножения вектора на число	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
5.6	Компланарные векторы	1	0	0		Знать понятие компланарные векторы	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
5.7	Правило параллелепипеда	1	0	0		Применять правило параллелепипеда	Письменный контроль;	dnevnik.ru https://math8-vpr.sdangia.ru/
5.8	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	0	0		Уметь разлагать вектор по трем некопланарным векторам	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
5.9	Решение задач «Компланарные векторы»	1	0	1		Уметь решать задачи	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
5.10	Контрольная работа «Векторы в пространстве»	1	1	0		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

того по разделу: 10

Раздел 6. Повторение и обобщение								
6.1-6.7	Повторение курса геометрии за 10 класс. Итоговая контрольная работа	7	1	0		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку	Устный опрос; Контрольная работа	dnevnik.ru https://math8-vpr.sdangia.ru/
того		7						
того								
общее количество часов по программе		68	5	7				

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Повторение векторы в пространстве								
1.1.	Понятие вектора в пространстве	1	0	0		Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме. Получать представления о пространственных фигурах, разбирать простейши	Устный опрос; Письменный контроль;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
1.2.	Сложение и вычитание векторов.	1	0	0		Уметь складывать и вычитать векторы	Устный опрос;	dnevnik.ru
1.3	Умножение вектора на число	1	0	0		Уметь умножать вектор на число	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
1.4	Компланарные векторы	1	0	0		Понимать что такое компланарные векторы	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу 4								
Раздел 2. Метод координат в пространстве								
2.1.	Прямоугольная система координат в пространстве	1	0	0		Понимать прямоугольную систему координат в пространстве.	Устный опрос; Письменный контроль;	dnevnik.ru
2.2.	Координаты вектора	1	0	0		Находить координаты вектора	Устный опрос; Письменный контроль;	dnevnik.ru. https://math8-vpr.sdangia.ru/
2.3.	Связь между координатами вектора и координатами точек	1	0	0		Находить координаты вектора через координаты точек	Устный опрос;	dnevnik.ru
2.4.	Решение задач «Прямоугольная система координат в пространстве»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/ https://math8-vpr.sdangia.ru/
2.5	Решение задач «Координаты вектора»	1	0	0		Решать задачи	Письменный контроль	1dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.6	Простейшие задачи в координатах	1	0	0		Знать формулы	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.7	Решение задач «Простейшие задачи в координатах»	2	0	0		Решать задачи в пространстве, иллюстрировать их на примерах	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.8	Скалярное произведение векторов	1	0	0		Знать скалярное произведение векторов	Письменный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.9	Угол между векторами	1	0	0		Уметь находить угол между векторами	Устный опрос	devnik.ru https://resh.edu.ru/

2.10	Скалярное произведение векторов в координатах	1	0	0		Находить скалярное произведение векторов в координатах	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.11	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	0	0		Уметь находить углы между прямыми и плоскостями	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.12	Решение задач «Угол между прямыми»	1	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.13	Решение задач «Скалярное произведение векторов»	1	0	0		Решать практические задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.14	Центральная симметрия Осевая симметрия	1	0	0		Знать, что такое центральная и осевая симметрия.	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.15	Зеркальная симметрия Параллельный перенос	1	0	0		Знать понятие зеркальной симметрии и параллельного переноса.	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.16	Решение задач «Движения»	1	0	0		Решать практические задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
2.17	Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»	1	1	0		Решать практические задачи	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

Итого по разделу 19

Раздел 3. Цилиндр, конус, шар

3.1.	Понятие цилиндра	1	0	0		Знать понятие цилиндра	Устный опрос;	dnevnik.ru https://uchi.ru/
3.2.	Площадь поверхности цилиндра	1	0	0		Знать понятие площадь поверхности цилиндра	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.3	Решение задач «Площадь поверхности цилиндра»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.4	Понятие конуса	1	0	0		Знать понятие конуса	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.5	Решение задач «Конус»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.6	Площадь поверхности конуса	1	0	0		Формулировать понятие площади поверхности конуса	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.7	Усеченный конус	1	0	0		Формулировать понятие усеченный конус применять его на практике:	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.8	Решение задач «Усеченный конус»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.9	Сфера и шар	1	0	0		Знать понятие сфера и шар	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.10	Уравнение сферы Взаимное расположение сферы и плоскости	2	0	0		Уметь выводить уравнение сферы	Практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.11	Касательная плоскость к сфере Площадь сферы	2	0	0		Знать формулу площади сферы	Устный опрос, практическая работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
3.12	Решение задач «Цилиндр, конус, шар»	2	0	1		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

3.18	Контрольная работа №2 «Цилиндр, конус, шар»	1	1	0		Уметь осуществлять самоконтроль	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу 19								
Раздел 4. Объёмы тел								
4.1.	Понятие объёма	1	0	0		Знать понятие объёма	Устный опрос;	dnevnik.ru
4.2.	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Знать объём прямоугольного параллелепипеда	Устный опрос	dnevnik.r. https://uchi.ru/
4.3.	Решение задач «Объём прямоугольного параллелепипеда»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.4.	Объём прямой призмы	1	0	0		Знать объём прямой призмы	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.5.	Объём цилиндра	1	0	0		Знать объём цилиндра	Устный опрос;	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/ https://math8-vpr.sdangia.ru/

4.6	Решение задач «Объём прямой призмы»	2	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://math8-vpr.sdangia.ru/
4.7	Решение задач «Объём цилиндра»	1	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.8	Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла	1	0	0		Уметь находить объёмы тел	Устный опрос	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/
4.9	Объём наклонной призмы	1	0	0		Знать объём наклонной призмы	Устный опрос	dnevnik.ru
4.10	Объём пирамиды	1	0	0		Знать объём пирамиды	Устный опрос	https://resh.edu.ru/
4.11	Объём конуса	1	0	0		Знать объём конуса	Устный опрос	https://resh.edu.ru/
4.12	Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1	0	0		Знать объём шара и его элементов	Устный опрос	https://resh.edu.ru/
4.13	Площадь сферы	1	0	0		Знать площадь сферы	Устный опрос	https://resh.edu.ru/
4.14	Решение задач «Объёмы тел»	1	0	0		Уметь решать задачи	Письменный контроль	https://resh.edu.ru/
4.15	Контрольная работа №3 «Объёмы тел»	1	1	0		Уметь осуществлять самоконтроль	Контрольная работа	dnevnik.ru https://resh.edu.ru/

Итого по разделу 17

Раздел 5. Повторение и обобщение								
5.1-5.9	Повторение курса геометрии за 11 класс. Итоговая контрольная работа	11	1	0		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку	Устный опрос; Контрольная работа	dnevnik.ru https://math8-vpr.sdangia.ru/
Итого по разделу:		11						
Общее количество часов по программе		68	4	0				

Поурочное планирование 10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Предмет стереометрии	1	0	0	
2.	Аксиомы стереометрии.	1	0	0	
3.	Некоторые следствия из аксиом	1	0	0	
4.	Параллельные прямые в пространстве	1	0	0	
5.	Параллельность трех прямых	1	0	0	
6.	Параллельность прямой и плоскости	1	0	0	
7.	Решение задач «параллельные прямые в пространстве»	1	0	0	
8.	Выполнение заданий на решение задач	1	0	0	
9.	Скрещивающиеся прямые	1	0	0	
10.	Углы с сонаправленными сторонами	1	0	0	
11.	Угол между прямыми	1	0	0	
12.	Решение задач «Скрещивающиеся прямые»	1	0	0	
13.	Параллельные плоскости	1	1	0	
14.	Свойства параллельных плоскостей	1	0	0.5	

15.	Решение задач «Параллельность плоскостей»	1	0	0	
16.	Тетраэдр	1	0	0	
17.	Параллелепипед	1	0	0	
18.	Задачи на построение сечений	1	0	1	
19.	Контрольная работа №1 «Параллельность прямых и плоскостей»	1	1	0	
20.	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	0	0	
21.	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	0	0	
22.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	0	0	
23.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	0	0	
24.	Решение задач «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	0	0	
25.	Выполнение заданий на решение задач	1	0	0	
26.	Расстояние от точки до плоскости	1	0	0	
27.	Теорема о трех перпендикулярах	1	0	0	
28.	Угол между прямой и плоскостью	1	0	0	

29.	Решение задач «Перпендикуляр и наклонные»	1	0	0	
30.	Выполнение заданий на решение задач	1	0	0	
31.	Двугранный угол	1	0	0	
32.	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	0	0	
33.	Прямоугольный параллелепипед	1	0	0	
34.	Решение задач «Двугранный угол»	1	0	0	
35.	Решение задач «Прямоугольный параллелепипед	1	0	0	
36.	Выполнение заданий на решение задач	1	0	0	
37.	Контрольная работа №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	0	0	
38.	Понятие многогранника	1	0	0	
39.	Геометрическое тело	1	0	0	
40.	Призма	1	0	0	
41.	Решение задач «Понятие многогранника»	1	0	0	
42.	Пирамида	1	0	0	

43.	Правильная пирамида	1	0	0	
44.	Усеченная пирамида	1	0	0	
45.	Решение задач «Пирамида»	1	0	0	
46.	Симметрия в пространстве	1	0	0	
47.	Понятие правильного многогранника	1	0	0	
48.	Элементы симметрии правильных многогранников	1	0	0	
49.	Решение задач «Правильные многогранники»	1	0	0	
50.	Выполнение заданий на решение задач	1	0	0	
51.	Контрольная работа №3 «Многогранники»	1	0	0	
52.	Понятие вектора	1	0	0	
53.	Равенство векторов	1	0	0	
54.	Сложение и вычитание векторов	1	0	0	
55.	Сумма нескольких векторов	1	0	0	
56.	Умножение вектора на число	1	0	0	

57.	Решение задач «Понятие вектора в пространстве»	1	0	0	
58.	Компланарные векторы	1	0	0	
59.	Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	0	0	
60.	Решение задач «Компланарные векторы»	1	0	0	
61.	Контрольная работа № 4 «Векторы в пространстве»	1	1	0	
62- 67	Итоговое повторение курса геометрии за 10 класс	6	0	0	
68	Итоговая контрольная работа	1	1	0	

Поурочное планирование 11 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Понятие вектора в пространстве	1	0	0	
2.	Сложение и вычитание векторов	1	0	0	
3.	Умножение вектора на число	1	0	0	
4.	Компланарные векторы	1	0	0	
5.	Прямоугольная система координат в пространстве	1	0	0	
6.	Координаты вектора	1	0	0	
7.	Связь между координатами вектора и координатами точек	1	0	0	
8.	Решение задач «Прямоугольная система координат в пространстве!»	1	0	0	
9.	Решение задач	1	0	0	
10.	Решение задач «Координаты вектора»	1	0	0	
11.	Простейшие задачи в координатах	1	0	0	
12.	Решение задач «Простейшие задачи в координатах	1	0	0	
13.	Скалярное произведение векторов	1	0	0	
14.	Угол между векторами	1	0	0	

15.	Скалярное произведение векторов в координатах	1	0	0	
16.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	0	0	
17.	Решение задач «Угол между векторами»	1	0	0	
18.	Решение задач «Скалярное произведение векторов»	1	0	0	
19.	Центральная симметрия. Осевая симметрия	1	0	0	
20.	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	0	0	
21.	Решение задач «Движения»	1	0	0	
22.	Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»	1	1	0	
23.	Понятие цилиндра	1	0	0	
24.	Площадь поверхности цилиндра	1	0	0	
25.	Решение задач «Площадь поверхности цилиндра»	1	0	0	
26.	Решение задач	1	0	0	
27.	Понятие конуса	1	0	0	
28.	Решение задач «Конус»	1	0	0	

29.	Решение задач	1	0	0	
30.	Площадь поверхности конуса	1	0	0	
31.	Усеченный конус	1	0	0	
32.	Решение задач «Усеченный конус»	1	0	0	
33.	Решение задач	1	0	0	
34.	Сфера и шар	1	0	0	
35.	Уравнение сферы	1	0	0	
36.	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	0	0	
37.	Касательная плоскость к сфере	1	0	0	
38.	Площадь сферы	1	0	0	
39.	Решение задач «Цилиндр. Конус. Шар»	1	0	0	
40.	Контрольная работа №2 «Цилиндр. Конус. Шар»	1	1	0	
41.	Понятие объёма	1	0	0	
42.	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	

43.	Решение задач «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1	0	0	
44.	Решение задач	1	0	0	
45.	Объём прямой призмы	1	0	0	
46.	Объём цилиндра	1	0	0	
47.	Решение задач «Объём прямой призмы»	1	0	0	
48.	Решение задач	1	0	0	
49.	Решение задач «Объём цилиндра»	1	0	0	
50.	Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла	1	0	0	
51.	Объём наклонной призмы	1	0	0	
52.	Объём пирамиды	1	0	0	
53.	Объём конуса	1	0	0	
54.	Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1	0	0	
55.	Площадь сферы	1	0	0	
56.	Решение задач «Объёмы тел»	1	0	0	

57	Контрольная работа №3 «Объёмы тел»	1	0	0	
58-67	Повторение курса геометрии за 11 класс	10	0	0	
68	Итоговая контрольная работа	1	1	0	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Геометрия 10-11 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

:

Методические материалы для учителей

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Геометрия 10-11 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Атанасян Л.С. Геометрия. Методические рекомендации, 10 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

<https://resh.edu.ru/>

<https://educont.ru/>

<https://oge.sdangia.ru/>

