

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

Руководитель МО учителей естест.-матем.

цикла И.И.Матвеева

Протокол № 2 от «28» августа 2025 года

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР:

И. Л. Казакова

УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

Директор МБОУ «Староузеевская СОШ»:

Л.В. Гаврилова

Приказ № 67 от «29» августа 2025 года



Рабочая программа
по учебному курсу «Практикум по геометрии»
11 класс
на 2025– 2026 учебный год

Срок реализации: 1 год

Рассмотрена и принята
на заседании педагогического совета
протокол №2 от «29» августа 2025 г.

Составитель: учитель математики Казакова И.Л.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Практикум по геометрии» для 11 класса среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями:

- [Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ](#) «Об образовании в Российской Федерации»;
- [приказа Минпросвещения от 12.08.2022 № 732](#) "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413";
- [приказа Минпросвещения от 05.2023 № 371](#) «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- [приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](#);
- [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#);
- учебного плана среднего общего образования МБОУ «Староузеевская СОШ», утвержденного приказом от 22.08.2025 №57.

Учебный курс «Практикум по геометрии» входит в число предметов из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. На изучение курса отведено 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного курса:

- формирование представления о геометрии как части мировой культуры и осознание ее 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.

Предметные результаты освоения учебного курса.

К концу 11 класса обучающийся научится:

- 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 объемы 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 объемами подобных тел; изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных 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.

Место учебного курса в учебном плане школы

Занятия проводятся 1 раз в неделю 34 часа в год.

Содержание курса

Общие сведения (6 ч.) Многогранники. Выпуклые многогранники. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Цилиндр. Конус. Объем (8 ч.) Объем фигур в пространстве. Объем цилиндра. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности (6 ч.) Площадь поверхности многогранника. Площадь поверхности цилиндра. Площадь поверхности конуса. Площадь поверхности шара. Комбинации геометрических тел (6 ч.) Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные, около сферы. Вписанные и описанные цилиндры. Вписанные и описанные конусы. Векторный метод решения геометрических задач (4 ч.) Линейная зависимость векторов. Базис. Векторное произведение. Смешанное произведение. Координатный метод решения геометрических задач (2 ч.)

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Многогранники	1	02.09	
2	Выпуклые многогранники	1	09.09	
3	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости	1	16.09	
4	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	23.09	
5	Цилиндр	1	30.09	
6	Конус		07.10	
7	Объем фигур в пространстве	1	14.10	
8	Объем цилиндра	1	21.10	
9	Принцип Кавальери	1	11.11	
10	Объем пирамиды	1	18.11	
11	Объем конуса	1	25.11	
12	Объем шара и его частей.	1	02.12	
13	Решение задач на нахождение объема тел	1	09.12	
14	Решение задач на нахождение объема тел	1	16.12	
15	Площадь поверхности многогранника	1	23.12	
16	Площадь поверхности цилиндра	1	30.12	
17	Площадь поверхности конуса	1	13.01	

18	Площадь сферы	1	20.01	
19	Площадь поверхности пирамиды	1	27.01	
20	Решение задач на нахождение площадей поверхности	1	03.02	
21	Многогранники, вписанные в сферу	1	10.02	
22	Многогранники, описанные около сферы	1	17.02	
23	Вписанные и описанные цилиндры	1	24.02	
24	Вписанные и описанные конусы	1	03.03	
25	Решение задач на различные комбинации геометрических тел	1	10.03	
26	Решение задач на различные комбинации геометрических тел	1	17.03	
27	Многогранники, описанные около сферы	1	24.03	
28	Линейная зависимость векторов	1	07.04	
29	Линейная зависимость векторов	1	14.04	
30	Базис	1	21.04	
31	Векторное произведение	1	28.04	
32	Векторное произведение	1	05.05	
33	Смешанное произведение	1	12.05	
34	Смешанное произведение	1	19.05	
35	Прямоугольная система координат в пространстве. Суть координатного метода.		1	26.05

Лист корректировки рабочей программы учебного курса

№ урока	№ урока по плану в разделе	Тема урока	Дата урока		Причина (приказ)
			по плану	факт	
1					
2					
3					
4					
5					