

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Покровская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ветчинкина К.Ф. Волоконовского района Белгородской области»

«Рассмотрено»

МО учителей математики

Руководитель МО

 Колесникова С.В.

Протокол № 1

от «29» августа 2024 г.

«Согласовано»

заместитель директора

 Карпушина Е.В.

«30» августа 2024 г.

«Утверждено»

директор школы

 Ильченко С.П.

Приказ № 122
от «30» августа 2024 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Наглядная геометрия»
11 класс

Составитель:
учитель математики
МБОУ «Покровская СОШ»
Ситникова Алла Петровна

2024 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности для обучающихся 11 класса разработана на основе:

- Закона об образовании № 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 30.12.2021);
- ФГОС СОО (с изменениями от 27.12.23 № 1028);
- ФОП СОО (18.05.23 №370);
- Рабочей программы воспитания МБОУ «Покровская СОШ» на 2024-2025 учебный год;
- Положения о рабочих программах;
- Учебно-методического комплекта «Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций» авторов Атанасяна Л.С., Бутузова В. Ф., Кадомцева С. Б. и др. (Просвещение).

Место учебного предмета в учебном плане:

Согласно учебному плану в 11 классе изучается учебный курс «Геометрия» (102 часов, 3 часа в неделю). Для дополнительной отработки изученного материала предусмотрена внеурочная деятельность «Наглядная геометрия». Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы курса внеурочной

деятельности «Наглядная геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических

объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, 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, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В направлении метапредметного развития:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы.

- б) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации и других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выявить гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

В направлении предметного развития:

- 1) умение использовать язык стереометрии для описания объектов окружающего мира;
- 2) умение использовать понятийный аппарат и логическую структуру стереометрии;
- 3) умение приводить примеры реальных объектов, пространственные характеристики которых описываются с помощью геометрических терминов и отношений: параллельности и перпендикулярности, равенства, подобия, симметрии;
- 4) представление о многогранниках; распознавать на чертежах и моделях плоские и пространственные геометрические фигуры, соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями;
- 5) умение выполнять геометрические построения;
- 6) объяснение методов параллельного и центрального проектирования;
- 7) умение строить простейшие сечения геометрических тел;
- 8) умение исследовать и описывать пространственные объекты, для чего использовать: свойства плоских и пространственных геометрических фигур, методы вычисления их линейных элементов и углов (плоских и двугранных), формулы для вычисления площадей поверхностей пространственных фигур, многогранников;
- 9) умение проводить доказательства геометрических теорем; проводить письменные и устные логические обоснования при решении задач на вычисление и доказательство;
- 10) объяснение на примерах сути геометрических методов обоснования решения задач: методом от противного и методом перебора вариантов;
- 11) использование в отношении геометрических фигур готовые компьютерные программы для построения, проведения экспериментов и наблюдений на плоскости и в

пространстве; использование программ, позволяющих проводить эксперименты и наблюдения динамически (в движении).

12) умение применять традиционную схему решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

13) умение применять метод геометрических мест точек и метод подобия при решении задач;

14) умение давать определения, формулировать и доказывать свойства многогранников, анализировать формулировки определений и теорем;

15) умение применять методы решения задач на вычисления и доказательства: метод от противного, метод подобия;

16) умение использовать алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении геометрических задач;

17) умение использовать отношения равновеликости при вычислениях площадей поверхностей многогранников;

18) умение применять векторный метод для решения задач на вычисления и доказательства;

19) использование различных источников информации для решения учебных

Содержание

Планиметрия. Стереометрия. Решение задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни).

Плоские геометрические фигуры, их основные свойства. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах (призма, параллелепипед, куб, пирамида); развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем.

Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение и вычисление.

Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.

Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе.

Применение полученных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации.

Способы проверки результатов: участие в олимпиадах разных уровней, участие в предметной неделе, результаты ЕГЭ, поступление учащихся в высшие учебные заведения.

Тематическое планирование
УМК Л.С. Атанасян, В.Ф. Кадомцев
Количество часов: всего 34 часа, в неделю 1 час

№ п/п	Наименование раздела/темы	Кол-во часов
1	Некоторые сведения из планиметрии	2
2	Многогранники, призма, параллелепипед	1
3	Пирамида, усеченная пирамида	1
4	Правильные многогранники	1
5	Ключевые задачи.	4
6	Объем призмы и пирамиды	3
7	Ключевые задачи.	3
8	Шар и сфера	2
9	Цилиндр и конус	2
10	Ключевые задачи.	3
11	Объем цилиндра и конуса	2
12	Ключевые задачи.	3
13	Вписанные и описанные шары	2
14	Комбинации тел	3
15	Ключевые задачи.	2

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			план	фактич ески
1	Некоторые сведения из планиметрии.	1	04.09	
2	Некоторые сведения из планиметрии.	1	11.09	
3	Многогранники, призма, параллелепипед.	1	18.09	
4	Пирамида, усеченная пирамида.	1	25.09	
5	Правильные многогранники.	1	02.10	
6	Ключевые задачи.	1	09.10	
7	Ключевые задачи.	1	16.10	
8	Ключевые задачи.	1	23.10	
9	Ключевые задачи.	1	06.11	
10	Объем призмы.	1	13.11	
11	Объем пирамиды.	1	20.11	
12	Объем призмы и пирамиды.	1	27.11	
13	Ключевые задачи.	1	04.12	
14	Ключевые задачи.	1	11.12	
15	Ключевые задачи.	1	18.12	
16	Шар и сфера.	1	25.12	
17	Шар и сфера.	1	15.01	
18	Цилиндр и конус.	1	22.01	
19	Цилиндр и конус.	1	29.01	
20	Ключевые задачи.	1	05.02	
21	Ключевые задачи.	1	12.02	
22	Ключевые задачи.	1	19.02	
23	Объем цилиндра и конуса.	1	26.02	
24	Объем цилиндра и конуса.	1	05.03	
25	Ключевые задачи.	1	12.03	
26	Комбинации тел.	1	19.03	
27	Комбинации тел.	1	26.03	
28	Вписанные и описанные шары.	1	09.04	
29	Вписанные и описанные шары.	1	16.04	
30	Комбинации тел.	1	23.04	
31	Комбинации тел.	1	30.04	
32	Комбинации тел.	1	07.05	
33	Ключевые задачи.	1	14.05	
34	Ключевые задачи.	1	21.05	
	ИТОГО	34		

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика:

Тетрадь, ручка, карандаш, линейка, транспортир, циркуль.

- Обязательные учебные материалы для учителя:

- «Дидактические материалы по геометрии, 11 класс (Атанасян Л.С.)», Зив Б. Г., Мейлер В. М.;
- «Факультативный курс по математике, 11 класс», Ермеев В. А., учебно-методическое пособие, Цивильск;
- «Предметные олимпиады. 5-11 классы», Математика/авт.-сост. Л. Н. Дегтярь и др., Волгоград: Учитель.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

- Российская электронная школа, <https://resh.edu.ru/>
- Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ОГЭ», <https://math-oge.sdangia.ru/>
- Учи.ру – интерактивная образовательная платформа, <https://uchi.ru/>