Приложение
К основной образовательной программе ООП
от 28.08.2023г

Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 95

Принята
на заседании педагогического совета
2023 г протокол № 1 от 29. 08.2023г
МБОУ СОШ №95

Утверждаю
приказ № 120 от 30. 08.
Директор
_____ Ю.А. Леманова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СЛОЖНЫЕ ЗАДАЧИ ГЕОМЕТРИИ
11 КЛАСС
(направление общеинтеллектуальное)

Составитель:
учитель математики
Заплатина И.А., 1КК

г. Екатеринбург

2023

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Сложные задачи по геометрии»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Сложные задачи по геометрии» общеинтеллектуального направления рассчитана на обучающихся выпускного одиннадцатого класса. Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по тому или иному учебному предмету. Особенно велика его роль при обучении математике, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих математических знаний и умений. В процессе решения, обучающиеся овладевают методами решения различных геометрических задач, знакомятся с прикладными вопросами геометрии. Решение сложных задач в выпускном классе служит повторению, обобщению и систематизации полученных ранее знаний, а также формирует базу для дальнейшего изучения математических дисциплин в вузе.

Программа курса ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных обучающимися знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов. В программе выделены основные разделы школьного курса геометрии, в начале изучения которых с обучающимися повторяются основные теоретические факты и понятия, а также формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные и качественные задачи, позволяющие эффективно повторить теоретический материал, а также задачи различной сложности, которые выстраиваются в последовательность с нарастающей сложностью.

При решении задач по геометрии особое внимание уделяется построению чертежа, переводу задачи на язык чертежа и записи «Дано», логически грамотному построению доказательства со всеми необходимыми ссылками на теоретический материал, навыкам вычислений, на накопление опыта решения задач различной трудности.

При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к единому государственному экзамену.

Цель программы

- повторить курс планиметрии, изучение которого закончилось в 9 классе;
- обеспечить дополнительную поддержку обучающихся для сдачи единого государственного экзамена по математике (эта часть программы предусматривает решение задач главным образом базового и отчасти повышенного уровня);

- развить содержание курса геометрии для изучения на профильном уровне (эта часть программы предусматривает решение задач повышенного и высокого уровня).
- На освоение курса внеурочной деятельности «Сложные задачи по геометрии» отводится 34 часа. Рабочая программа предусматривает обучение решению задач по геометрии в объеме 1 часа в неделю в течение 1 учебного года.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

- в ценностно – ориентационной сфере – чувство гордости за российскую математическую науку, положительное отношение к труду, целеустремленность; адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты

- овладение умениями проводить анализ поставленной задачи, подбирать и реализовывать методы решения, анализировать результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения геометрических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, расширение границ применимости геометрических знаний;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль математики в современном мире;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Предметные результаты

- Обучающиеся должны уметь:
- анализировать математическую проблему;
- проговаривать вслух решение;

- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим;
- знать основные геометрические факты и теоремы и уметь их применять при решении задач;
- владеть навыками поиска метода, алгоритма и решения задачи.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Планиметрия

Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Вписанные и описанные окружности. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Медиана свойство медианы, проведенной из вершины прямого угла и прием решения задач, основанный на удвоении медианы. Теорема Менелая. Свойства радиуса, проведенного в точку касания; свойство двух касательных, проведенных из одной точки к окружности. Пропорциональные отрезки в окружности.

Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора. Координаты и векторы на плоскости.

2. Стереометрия

Прямые и плоскости в пространстве. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма.

Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Шар и сфера, их сечения. Угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми; расстояние между параллельными плоскостями. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы.

Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара. Координаты и векторы в пространстве.

Формы организации и виды деятельности

- практическое занятие
- лекция
- семинар
- групповая работа

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Форма деятельности
	Планиметрия	
1	Медиана прямоугольного треугольника	практическое занятие; лекция
2	Удвоение медианы	практическое занятие; лекция
3	Параллелограмм. Средняя линия треугольника	лекция ,работа в группах
4	Трапеция	практическое занятие; лекция
5	Высоты и биссектрисы треугольника	работа в группах
6	Отношение отрезков	практическое занятие; лекция
7	Отношение площадей	практическое занятие; лекция
8	Касательная к окружности	практическое занятие; семинар
9	Касающиеся окружности	практическое занятие; лекция
10	Касающиеся окружности	практическое занятие;
11	Пересекающиеся окружности	практическое занятие; лекция
12.	Окружности, связанные с треугольником и четырехугольником	практическое занятие; лекция
13	Окружности, связанные с треугольником и четырехугольником	семинар
14	Пропорциональные отрезки в окружности	практическое занятие; лекция

№ п/п	Тема	Форма деятельности
15	Пропорциональные отрезки в окружности	практическое занятие
16	Углы, связанные с окружностью	практическое занятие; лекция
17	Вспомогательные подобные треугольники	практическое занятие; лекция
18	Некоторые свойства высот и точки их пересечения	практическое занятие; лекция
19	Построения на проекционном чертеже	практическое занятие; лекция
20	Угол между прямыми	практическое занятие; лекция
21	Угол между плоскостями	практическое занятие; лекция
22	Угол между плоскостями	практическое занятие
23	Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости	практическое занятие; лекция
24	Угол между прямой и плоскостью	практическое занятие; лекция
25	Расстояние между скрещивающимися прямыми	практическое занятие; лекция
26	Расстояние между скрещивающимися прямыми	практическое занятие
27	Площадь сечения	практическое занятие; лекция
28	Площадь сечения	практическое занятие
29	Объем многогранника	практическое занятие
30	Фигуры вращения	практическое занятие; лекция
31	Элементы правильных пирамид	практическое занятие; лекция
32	Метод координат	лекция
33	Решение стереометрических задач метолом координат	практическое занятие
34	Решение стереометрических задач метолом координат	практическое занятие
	Итого 34ч	

Используемые учебники и пособия

1. Гордин Р.К. ЕГЭ 2020. Математика. Геометрия. Планиметрия. Задача 16 (профильный уровень) / Под ред. И.В. Ященко. — М., 2021.
2. Гордин Р.К. ЕГЭ 2020. Математика. Геометрия. Стереометрия. Задача 14 (профильный уровень) / Под ред. И.В. Ященко. — М., 2021.
3. Эйсымонт И.М. Сборник задач для подготовки к ЕГЭ по математике (профильный уровень): учебное пособие // Москва: РУСАЙНС, 2020.
4. ЕГЭ-2019/2020: Математика. Профильный уровень: Типовые экзаменационные варианты. 36/10 вариантов профильный уровень / под ред. И.В. Ященко. – М.: Национальное образование, 2021.

Литература и Интернет-ресурсы

1. http://math100.ru/ege/ege-profil/
2. http://alexlarin.net/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815830

Владелец Леманова Юлия Анатольевна

Действителен С 25.08.2023 по 24.08.2024