

**Управление по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 141 г. Челябинска»**

454047, г. Челябинск, ул. 60 лет Октября 26 ^а, тел. 736-26-68, ИНН 7450011809

Принято: Педагогический совет МБОУ «СОШ № 141 г. Челябинска» Протокол № 1 от 30.08.2021 г	Согласовано: Совет МБОУ «СОШ № 141г. Челябинска» Протокол № 1 от 30.08.2021 г.	Утверждаю: Директор МБОУ «СОШ № 141 г. Челябинска»  М.Б. Донцова Приказ № _____ от 09.09.2021 г.
Принято: Педагогический совет МБОУ «СОШ № 141 г. Челябинска» Протокол № 1 от 30.08.2022 г	Согласовано: Совет МБОУ «СОШ № 141г. Челябинска» Протокол № 1 от 30.08.2022 г.	Утверждаю: Директор МБОУ «СОШ № 141 г. Челябинска»  М.Б. Донцова Приказ № _____ от 09.09.2022 г.

**Программа элективного курса
«Стереометрические задачи в ЕГЭ»**

11 класс (базовый
уровень)

Разработали: Ермоленко Л.В., учитель математики,
высшая квалификационная категория
Гриненко С.Н., учитель математики,
высшая квалификационная категория

Содержание

1. Пояснительная записка;
2. Планируемые результаты обучения
3. Содержание предмета;
4. Календарно-тематическое планирование;

Преподавание элективного курса по математике «Стереометрические задачи в ЕГЭ» осуществляется в соответствии с нормативными и инструктивно-методическими документами Министерства образования Российской Федерации, Министерства образования и науки Челябинской области:

Планируемые результаты освоения элективного курса

Изучение математики в старшей школе даёт возможность обучающимся достичь личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и

отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения курса должны обеспечивать:

- сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов; -умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу

от факта; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в нужной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе и с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты на базовом уровне проявляются в знаниях, умениях, компетентностях, характеризующих уровень освоения обучающимися содержания учебного курса.

В итоге обучающиеся научатся:

- владеть базовым понятийным аппаратом;
- излагать и оформлять решение логически последовательно, с необходимыми пояснениями; использовать язык стереометрии для описания объектов окружающего мира;
- приводить примеры реальных объектов, пространственные характеристики

которых описываются с помощью геометрических терминов и отношений (параллельности, перпендикулярности, равенства, подобия, симметрии);

- иметь представление о многогранниках и телах вращения; распознавать на чертежах и моделях плоские и пространственные геометрические фигуры, соотносить трёхмерные объекты с их описанием, чертежами, изображениями;
- давать определения, формулировать свойства многогранников и тел вращения;
- выполнять геометрические построения;
- иллюстрировать методы параллельного, перпендикулярного и центрального проектирования;
- строить простейшие сечения геометрических тел;
- исследовать и описывать пространственные объекты;
- уметь использовать свойства плоских и пространственных фигур, методы вычисления их линейных элементов и углов, формулы для вычисления площадей поверхностей пространственных фигур, формулы, для вычисления объемов многогранников и тел вращения.

Содержание предмета (35ч)

Прямые и плоскости в пространстве.

Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трехгранный угол.

Расстояния между геометрическими фигурами.

Многогранники.

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.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Объемы тел и площади их поверхностей.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	План	Факт
1	Расстояние между геометрическими фигурами	1	Лекция		
2	Расстояние между геометрическими фигурами	1	Практикум		
3	Угол между прямой и плоскостью	1	Лекция		
4	Задача о трех косинусах	1	Практикум с элементами лекции		
5	Двугранный угол.	1	Лекция		
6	Теорема о трех синусах	1	Лекция		
7	Применение двугранного угла при решении задач	1	Практикум		
8	Некоторые свойства пирамид	1	Лекция		
9	Свойства тетраэдров	1	Лекция		
10	Применение свойств фигур при решении задач	1	Практикум		
11	Применение свойств фигур при решении задач	1	Практикум		
12	Игры-развертки	1	Практикум		
13	Решение задач	1	Практикум		
14	Углы в кубе.	1	Практикум с элементами лекции		
15	Расстояния в кубе	1	Практикум с элементами лекции		
16	Углы в прямоугольном параллелепипеде	1	Лекция		
17	Нахождение углов в прямоугольном параллелепипеде	1	Тренировочная работа		
18	Нахождение углов в прямоугольном параллелепипеде	1	Практикум с элементами лекции		
19	Нахождение углов и площадей элементарных сечений	1	Практикум с элементами лекций		
20	Моделирование условий	1	Практикум с элементами лекции		
21	Тренировочная работа «Пирамиды»	1			

22	Трехгранные углы	1	Лекция.		
23	Трехгранные углы	1	Лекция.		
24	Решение задач	1	Практикум		
25	Решение задач	1	Практикум		
26	Углы.	1	Практикум		
27	Объемы	1	Практикум		
28	Построение сечений	1	Тренировочная работа		
29	Построение сечений	1	Тренировочная работа		
30	Задача-исследование на сечение	1	Исследовательская работа		
31	Использование математического анализа в геометрии	1	Практикум		
32	Использование математического анализа в геометрии	1	Практикум		
33	Комбинация методов при решении задач	1	Практикум с элементами лекции.		
34	Комбинация методов при решении задач	1	Практикум		
35	Урок обобщения знаний	1	Практикум		

Учебно-методическое и дидактическое обеспечение

Кл а сс	Элективн ый курс	Кол-во ч/нед	Учебная программа	Методические и дидактические материалы
11	Стереометрия (предметная область Математика)	35/1	Программа элективно го курса, опубликованной в сборнике «Геометрические задачи на экзаменах. Часть 2. Стереометрия». СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс»: М.: Издательство МЦНМО, 2012.	1) «Геометрические задачи на экзаменах. Часть 2. Стереометрия». – СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс»: М.: Издательство МЦНМО, 2012.Л.С. 2) Атанасян. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2014; 3) Бобровская А.В. Практикум по стереометрии. Шадринск: ПО «Исеть» 2007. 4) Содержание материалов ЕГЭ по математике, часть С.