

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Принято

на педагогическом совете
ГБОУ «Альметьевская школа-интернат»
протокол № 1 от " 29" августа 2025 г.

Введено

в действие приказом
№ 115-О от " 1" сентября 2025 г.

Утверждаю:

Директор государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Альметьевская школа-интернат для детей
с ограниченными возможностями здоровья»
Л.Р. Мартынова



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 009B8F2ED4AABF29319CBFF737774DF79D
Владелец: Мартынова Лилия Равиловна
Действителен с 24.02.2025 до 20.05.2026

**Рабочая программа по элективному курсу
«Избранные задачи по геометрии»
для 12(11-Д) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО класса
1 ч. в неделю; 34 ч. в год
Составитель: Валиева Л.Т., учитель математики
высшей квалификационной категории**

Согласовано:

Зам. директора по УР: И.Б.Шарифуллина

Рассмотрено:

на заседании ШМО, протокол № 1 от 28 августа 2025 г.

Руководитель ШМО: Шарипова М.Г

Альметьевск – 2025 г.

Пояснительная записка.

Статус документа

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании» №273 –ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012 г. (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, одобрен 17 мая 2012 года №413;
- Концепции специальных федеральных государственных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья, 2009г.;
- Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных организаций: базовый уровень , Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин, Алгебра и начала математического анализа 10, Москва «Просвещение», 2020, 11 класс, «Просвещение», 2021, Геометрия 10-11 Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, Л.С. Киселева, Геометрия 10-11, Москва «Просвещение», 2021
- Адаптированной образовательной программы Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- Методических рекомендаций Министерства образования и науки РТ «Особенности преподавания учебных предметов «Математика: Алгебра и начала анализа, Геометрия»;
- Рабочей программы воспитания Альметьевской школы-интерната;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Содержание \ общая характеристика учебного предмета

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи расширенное и углубленное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Занятия курса призваны помочь ученику осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им, с тем, чтобы он смог сделать сознательный выбор в пользу дальнейшего углубленного либо обычного изучения математики. Интерес и склонности учащегося к математике должны всемерно подкрепляться и развиваться. Учащиеся должны приобрести умения решать задачи более высокой сложности, точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач и доказательствах теорем, правильно пользоваться математической терминологией и символикой, применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований, использовать наиболее употребительные эвристические приемы и т.д.

Наряду с решением основной задачи изучения математики, программа курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе. В 11-ом классе, дети начинают чувствовать тревожность перед экзаменами, пытаются как-то готовиться к ним, но самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный в 7-11 классах, не каждому выпускнику под силу. На занятиях этого курса есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. Ученик более осознанно подходит к материалу, который изучался в 7-11 классах, т.к. у него уже большой опыт и богаче багаж знаний. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять экзаменационную работу. В целом курс нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с физикой и историей).

Преподавание элективного курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Особая установка курса – целенаправленная подготовка ребят к ЕГЭ. Поэтому преподавание элективного курса обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

Содержание курса представляет собой углубленный вариант курсов стереометрии и планиметрии, программа курса рассчитана на 34 часа. Технологии, используемые в системе курса, ориентированы на то, чтобы ученик получил такую практику, которая поможет ему успешно сдать экзамен по математике.

По данным статистической обработки результатов ЕГЭ, а также вступительных испытаний в различные вузы, задачи по геометрии вызывают трудности не только у слабых, но и у более подготовленных учащихся. Как правило, это задачи, при решении которых нужно применить небольшое число геометрических фактов из школьного курса в измененной ситуации, а вычисления не содержат длинных

выкладок. Решая такую задачу, ученик должен в первую очередь проанализировать предложенную в задаче конфигурацию и увидеть те свойства, которые необходимы при решении. Программа данного элективного курса включает вопросы, которые достаточно часто встречаются в заданиях экзаменов и вызывают затруднения.

В предлагаемом курсе отсутствует чрезмерная перегруженность новым содержанием, основной акцент сделан на усиление линии не теоретического, а практического содержания, что дает возможность учащимся не только ознакомиться с задачами, предлагаемыми на экзамене, но и сконцентрироваться на способах и методах их решения.

Программа учебного предмета ориентирована на приобретение практического опыта при решении задач и упражнений. Задачи и упражнения, предлагаемые в данном курсе, дают возможность отработать и закрепить практические навыки, полученные на уроках математики, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся.

Цели и задачи

Рабочая программа элективного курса по математике «Избранные задачи по геометрии» разработана в целях:

- обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на получение качественного общего образования;
- создать условия для расширенного и углубленного изучения материала, удовлетворения познавательных интересов и развития способностей учащихся в соответствии с основными темами курса стереометрии 10 класса.
- обеспечения достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;

При реализации рабочей программы курса будут достигнуты также следующие цели:

- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации материала.
- сформировать навыки использования нетрадиционных методов решения задач; развивать умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- обеспечение гарантированного качества подготовки выпускников для поступления в вуз и продолжения образования, а также к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры;

Задачи программы:

1. формировать у учащихся сознательное и прочное овладение системой математических знаний, умений, навыков;
2. систематизировать, расширить и углубить знания по геометрии; детально расширить темы, недостаточно глубоко изучаемые в школьном курсе и, как правило, вызывающие затруднения у учащихся;
3. развивать математические способности учащихся;
4. способствовать вовлечению учащихся в самостоятельную исследовательскую деятельность.

Планируемые результаты обучения

На основе поставленных задач предполагается достичь следующих результатов:

1. Привести учащихся к пониманию того, что успех зависит от способности понимать цифры, вести расчеты, для чего необходимо изучать специальные математические методы.
3. Сформировать у учащихся навыки решения экзаменационных задач.
4. Достичь повышения уровня самостоятельности учащихся при работе с учебным материалом, умения обосновывать свою точку зрения.

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь

- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;
- понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;

- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.

Программа элективного курса способствует формированию у учащихся системного подхода в решении задач. Это позволяет им при успешном усвоении программы курса, решать задачи как базового, так и профильного уровня Единого государственного экзамена.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- 1) представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Регулятивные УУД:

- 1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;
- 2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- 3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- 4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- 5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

Познавательные УУД:

- 1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- 2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- 3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- 5) давать определения понятиям;

Коммуникативные УУД:

- 1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- 2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- 3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- 4) понимать позицию другого человека. Различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

- 1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 2) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 3) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного материала

№ п\п	Название модуля	Количество часов
1	Модуль «Куб»	6
2	Модуль «Правильная треугольная и шестиугольная призма»	8
3	Модуль «Правильный тетраэдр»	3
4	Модуль «Правильная четырехугольная пирамида»	5
5	Модуль «Правильная шестиугольная пирамида»	4
6	Модуль «Площади сечений многогранников»	7
7	Итоговое занятие	1
Итого		34

Календарно-тематическое планирование

№№	Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся	план	факт
Куб					
1	Куб. Угол между двумя прямыми	1	— оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - владеть стандартной классификацией пространственных фигур		
2	Куб. Угол между прямой и плоскостью	1			
3	Куб. Расстояние от точки до прямой	1			
4	Куб. Расстояние от точки до плоскости	1			
5	Куб. Площадь сечения	1			

6	Куб. Площадь сечения параллелепипеда	1	<ul style="list-style-type: none"> — изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов; — делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; строить сечения многогранников; — извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; — описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; — применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; — находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул; — вычислять расстояния и углы в пространстве; — применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме; — решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам; — формулировать свойства и признаки фигур - использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера 		
Правильная треугольная и шестиугольная призма					
7	Призма (треугольная). Угол между двумя прямыми	1	<ul style="list-style-type: none"> — оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - владеть стандартной классификацией пространственных фигур — изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов; 		
8	Призма (треугольная). Угол между прямой и плоскостью	1			
9	Призма (треугольная). Расстояние от точки до прямой	1			
10	Призма (треугольная). Расстояние от точки до плоскости	1			
11	Призма (шестиугольная). Угол между двумя прямыми	1			

12	Призма (шестиугольная). Угол между прямой и плоскостью	1	<p>— делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; строить сечения многогранников;</p> <p>— извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>— описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>— применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>— находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул; — вычислять расстояния и углы в пространстве;</p> <p>— применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;</p> <p>— решать задачи нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</p> <p>— формулировать свойства и признаки фигур</p> <p>- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера</p>		
13	Призма (шестиугольная). Расстояние от точки до прямой	1			
14	Призма (шестиугольная). Расстояние от точки до плоскости	1			
Правильный тетраэдр					
15	Тетраэдр. Угол между двумя прямыми	1	<p>— оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - владеть стандартной классификацией пространственных фигур</p> <p>— изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;</p>		
16	Тетраэдр. Угол между прямой и плоскостью	1			
17	Тетраэдр. Угол между прямой и плоскостью	1			

			<p>— делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; строить сечения многогранников;</p> <p>— извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>— описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>— применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>— находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул; — вычислять расстояния и углы в пространстве;</p> <p>— применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;</p> <p>— решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</p> <p>— формулировать свойства и признаки фигур - использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера</p>		
Правильная четырехугольная пирамида					
18	Пирамида. Угол между двумя прямыми	1	<p>— оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - владеть стандартной классификацией пространственных фигур</p> <p>— изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;</p> <p>— делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид</p>		
19	Пирамида. Угол между прямой и плоскостью	1			
20	Пирамида. Расстояние от точки до прямой	1			
21	Пирамида. Расстояние от точки до плоскости	1			
22	Пирамида. Расстояние от точки до плоскости	1			

			<p>сверху, сбоку, снизу; строить сечения многогранников;</p> <p>— извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>— описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>— применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>— находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул; — вычислять расстояния и углы в пространстве;</p> <p>— применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;</p> <p>— решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</p> <p>— формулировать свойства и признаки фигур - использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера</p>		
Правильная шестиугольная пирамида					
23	Пирамида шестиугольная. Угол между двумя прямыми	1	<p>— оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - владеть стандартной классификацией пространственных фигур</p> <p>— изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;</p>		
24	Пирамида шестиугольная. Угол между прямой и плоскостью	1			
25	Пирамида шестиугольная. Расстояние от точки до прямой	1			
26	Пирамида шестиугольная. Расстояние от точки до плоскости	1			

			<p>— делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; строить сечения многогранников;</p> <p>— извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>— описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>— применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>— находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул; — вычислять расстояния и углы в пространстве;</p> <p>— применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;</p> <p>— решать задачи нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</p> <p>— формулировать свойства и признаки фигур</p> <p>- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера</p>		
Площади сечений многогранников					
27	Куб и его сечения.	1	<p>— оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - владеть стандартной классификацией пространственных фигур</p>		
28	Прямоугольный параллелепипед и его сечения	1			
29	Правильная треугольная призма	1			
30	Правильная шестиугольная призма	1			
31	Правильный тетраэдр	1			

32	Правильная четырехугольная пирамида	1	<p>— изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;</p> <p>— делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; строить сечения многогранников;</p> <p>— извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>— описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>— применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>— находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул;</p> <p>— вычислять расстояния и углы в пространстве;</p> <p>— применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;</p> <p>— решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</p> <p>— формулировать свойства и признаки фигур - использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера</p>		
33	Многогранники	1			
34	Итоговое занятие	1			

Лист согласования к документу № Элек курс Избранные задачи по геометрии Валиева от 01.09.2025
Инициатор согласования: Мартынова Л.Р. Директор
Согласование инициировано: 29.11.2025 15:52

Лист согласования		Тип согласования: последовательное		
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Мартынова Л.Р.		 Подписано 29.11.2025 - 15:52	-