Частное общеобразовательное учреждение «Барнаульская классическая школа»

PACCMOTPEHO	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ		
на заседании	с заместителем директора по	Директор ЧОУ		
Педагогического совета	УВР	«Барнаульская классическая		
Протокол №	/Зинец С.А. /	школа»/ Паутова А. А./		
от2022 г.	«»2022 г.	Приказ №от2022г.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике «Избранные вопросы геометрии» для 10 класса среднее общее образование базовый уровень 2022/2023 учебный год

Составитель: Бушина Людмила Васильевна учитель математики высшей квалификационной категории

Паспорт рабочей программы элективного курса по математике

<u>Тип программы</u> программа элективного курса по математике в 10 классе (среднего полного образования).

Статус программы: рабочая программа элективного курса.

Назначение программы:

- для обучающихся программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
- для педагогических работников ЧОУ «Барнаульская классическая школа» программа определяет приоритеты в содержании основного общего образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
- для администрации ЧОУ «Барнаульская классическая школа» программа является основанием для определения качества реализации общего образования.

<u>Категория обучающихся</u>: учащиеся 10 класса ЧОУ «Барнаульская классическая школа»

Сроки освоения программы: 2-е полугодие.

Объем учебного времени: 17 часов.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 час в неделю

Формы контроля: текущий контроль

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- 1. Федеральный закон № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
- 2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом № 413 Министерства образования и науки РФ 17.05.2012 в редакции от 29.06.2017 N 613)
- 3. Учебный план ЧОУ «Барнаульская классическая школа» на 2022-2023 учебный год.

Геометрия является одним из важнейших предметов, изучаемых в школе. Именно геометрия действительно способствует формированию интеллектуального развития человека, поскольку каждая геометрическая задача не может быть, как правило, решена при помощи использования алгоритма, т. е. применения цепочки формул. Геометрия предоставляет огромные возможности для эстетического развития, эстетического воспитания.

Геометрические знания и умения, геометрическая культура и развитие являются сегодня профессионально значимыми для многих современных специальностей, для дизайнеров и конструкторов, для рабочих и ученых.

Знания школьников общеобразовательных учреждений в области геометрии весьма поверхностны. Практика показывает, что учащиеся, успешно овладевая отдельными разделами геометрии, к моменту окончания курса планиметрии, как правило, не имеют целостной картины предмета. Задания по планиметрии, которые входят в ЕГЭ, проверяют владение геометрическим материалом на уровне, превышающем базовый уровень. Решение задач требует умения анализировать ситуацию, увидеть знакомые свойства фигур в непривычном их расположении, составить план решения задачи.

В связи с этим целесообразно введение обобщающего, систематизирующего и развивающего элективного курса, посвященного решению планиметрических задач.

Искусство решать геометрические задачи основывается на хорошем знании теоретической части курса, знании достаточного количества геометрических фактов, не вошедших в этот курс, и владении определенным арсеналом приемов и методов решения задач.

Элективный курс "Избранные вопросы геометрии" рассчитан на 17 часов для учащихся 10 класса. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, подготовке к экзаменам. Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные

формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Цель курса состоит в систематизации и обобщении свойств плоских фигур, повышении уровня математической культуры, развитии логичности мышления, повышении уровня математической подготовки выпускников средней школы.

Задача курса: как можно полнее развить потенциальные творческие способности каждого ученика, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала.

Данный курс имеет большой общеобразовательный и развивающий потенциал, т. к. способствует развитию мышления, приучает анализировать информацию, четко формулировать мысли.

Виды деятельности на занятиях:

лекция учителя, беседа, практикум, консультация, ИКТ технологии.

Занятия целесообразно проводить в форме лекций и практикумов с использованием активных методов обучения. В ходе практических занятий учитель руководит деятельностью учащихся, оказывает им помощь в случае необходимости, консультирует. На практических занятиях необходимо наличие справочной литературы, так как она может понадобиться учащимся в процессе выполнения работы.

Основными результатами освоения учащимися содержания данного элективного курса является определенный набор умений и навыков по темам практических занятий, о котором ученики ставятся в известность на первом занятии.

Особенности курса:

- 1. Краткость изучения материала.
- 2. Практическая значимость.
- 3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Умения и навыки учащихся, формируемые элективным курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;
- исследования элементарных функций решения задач различных типов.

Предпочтительными методами обучения являются: объяснительноиллюстративный метод, репродуктивный метод, обучение по алгоритму, метод проблемного изложения, частично-поисковый метод, решение задач; работа с книгой, демонстрация таблиц, моделей и др., исследовательский метод, решение проблемных задач, мозговой штурм, самостоятельная работа.

Формы работы на уроке: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

Педагогические технологии: технологии уровневой дифференциации, личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, технологии проблемно-развивающего обучения, технология развития критического мышления, метод проектов, информационно-коммуникационные технологии обучения математике.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования: Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

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

Регулятивные:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;
- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения 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.

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;

- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;
- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе;

• осуществлять взаимный контроль.

Предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Требования к уровню усвоения предмета

Выполнение практических занятий имеет целью закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения в области геометрии, и успешной сдачи экзамена по математике:

- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.
- Уметь применять вышеуказанные знания на практике.

Основное содержание курса для 10 класса

Раздел 1. Треугольники (6 часов)

Определение треугольника. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Прямоугольный треугольник, его элементы. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Средняя линия треугольника. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов. Площадь треугольника. Правильный треугольник и его площадь. Признаки подобия треугольников. Формулы нахождения площади треугольника. Теорема о медиане треугольника. Теорема о биссектрисе треугольника. Теоремы Менелая и Чевы.

Раздел 2. Четырехугольники (3 часа)

Определение, признаки и свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. Определение и свойства трапеции. Формулы нахождения площади параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции

Раздел 3. Окружности (4 часа)

Определение окружности. Угол между касательной и хордой. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Теорема о квадрате касательной. Углы с вершинами внутри и вне круга.

Раздел 4. Треугольники и окружность (2 часа)

Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника.

Раздел 5. Четырехугольники и окружность (2 часа)

Вписанный и описанный четырехугольник. Окружность, вписанная в четырехугольник. Окружность, описанная около четырехугольника.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по элективному курсу в средней школе являются опрос, самостоятельная работа, тестирование, проверка письменных домашних работ, практикум, тематический контроль: тест, самопроверки и взаимопроверки, наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий. В результате освоения содержания элективного курса выставляется отметка «зачтено»/ «не зачтено».

Критерии выставления отметки «зачтено»

Учащийся:

- 1) полно излагает изученный материал, дает правильные определения изученных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и составленные самостоятельно;
- 3) излагает материал последовательно и правильно;
- 4) правильно комментирует выбор каждого шага при решении задания.

Отметка «не зачтено» выставляется, если ученик обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорем, искажающие смысл, допускает множество вычислительных ошибок, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не владеет навыками практического применения изученного материала.

Календарно – тематический поурочный план 10 класс

No	№ в	Наименование разделов и тем Количест		Да	Дата	
урока	разде		во часов	По	Фактич	
	ле			плану	ески	
				(неделя		
		D1 T (C)		ми)		
Раздел 1. Треугольники (6 часов)						
1	1.1	Треугольники. Основные сведения	1			
2	1.2	Теорема о медиане треугольника	1			
3	1.3	Теорема о биссектрисе треугольника	1			
4	1.4	Формулы нахождения площади треугольника	1			
5	1.5	Теорема Чевы	1			
6	1.6	Теорема Менелая	1			
		Раздел 2. Четырехугольники (3 часа	a)	•		
7	2.1	Четырехугольники. Основные сведения	1			
8	2.2	Формулы вычисления площадей	1			
9	2.3	Формулы вычисления площадей	1			
Раздел 3. Окружность (4 часа)						
10	3.1	Угол между касательной и хордой.	1			
11	3.2	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			
12	3.3	Теорема о квадрате касательной	1			
13	3.4	Углы с вершинами внутри и вне круга	1			
Раздел 4. Треугольники и окружность (2 часа)						
14	4.1	Окружность, вписанная в треугольник	1			
15	4.2	Окружность, описанная около треугольника	1			
	Раздел 5. Четырехугольники и окружность (2 часа)					
16	5.1	Вписанный четырехугольник	1			
17	5.2	Описанный четырехугольник	1			
		Итого	17			

- 1. Варшавский И.К., Гаиашвили М.Я., Глазков Ю.А. Планиметрия на Едином государственном экзамене// Математика в школе.- 2006.- № 9,- 2007.- № 2.
- 2. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. Учеб. пособие.Под. ред. М.И. Сканави. 5-е изд., перераб. И доп. М.: Высш. Шк., 1988.
- 3. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач М. «Просвещение» 2018
- 4. Кодификатор, спецификация заданий ЕГЭ 2022 -2023 г.

Интернет – источники:

- 1. Открытый банк задач ЕГЭ: http://mathege.ru
- 2. Он-лайн тесты
- 3. http://uztest.ru/exam?idexam=25
- 4. http://egeru.ru
- 5. http://reshuege.ru/
- 6. ФИПИ http://fipi.ru/

Лист внесения изменений в программу элективного курса «Избранные вопросы геометрии», 10 класс Учитель <u>Бушина Людмила Васильевна</u>

Название темы	раздела,	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

Лист экспертной оценки рабочей программы элективного курса «Избранные вопросы геометрии»

Учебный предмет	
Составитель программы	
Класс (классы)	
Эксперт	
Дата заполнения «»	20год
Varrantur orratura	0

Критерии оценивания 1. Наличие пояснительной записки: - цель программы - изменения, внесенные в программу и их обоснование - количество учебных часов, на
- цель программы - изменения, внесенные в программу и их обоснование
- изменения, внесенные в программу и их обоснование
и их обоснование
- количество учебных часов, на
которое рассчитана Рабочая
программа
2. Планируемые результаты на конец
обучения в каждом классе отражают:
- метапредметные и личностные
результаты
- уровневый подход к достижению
предметных результатов: «Ученик
научится», «Ученик получит
возможность научиться»
3. Содержание учебного предмета
(краткое описание каждой темы,
конкретизация всех дидактических
единиц содержания)
4. В тематическом плане отражены:
-количество часов на изучение
каждого раздела, темы
- количество контрольных,
лабораторных работ
- примечание и корректировка
5. В рабочей программе отражено:
- учебно – методическое обеспечение
образовательного процесса
6. Грамотность оформления РП:
- соответствие требованиям
информационной грамотности
- содержание разделов соответствует их назначению
- текст РП структурирован
- текст изложен логично, не содержит
повторов

- текст	представлен	технически		
грамотно				
Выводы э	ксперта:			
				- - -
				_
	ель директора п ель Педагогиче		С.А. (эксперт):/	 /