

Государственное общеобразовательное казенное учреждение Иркутской области «Специальная (коррекционная) школа-интернат для обучающихся с нарушениями зрения №8 г. Иркутска»

Рассмотрено на заседании
методического совета школы
_____ О.А. Юткина
« 30 » _____ августа _____ 2023г.
Протокол № _____ 1 _____

Согласовано:
зам. Директора по УР
_____ А.А.Осокина
« 30 » _____ 08 _____ 2023г.

Утверждаю:
Директор ГОКУ «Школа-интернат №8»
_____ И. Г. Макаренко
« _____ » _____ 2023г.
Приказ № 266_ « 31 » _____ 08 _____ 2023г.

ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

_____ математика, «Занимательная геометрия» _____
указать предмет, курс, модуль

Учитель _____ Шеметова Дарья Сергеевна _____
ФИО педагога, квалификационная категория

Год составления _____ 2023 – 2024 учебный год _____
Уровень образования (класс) _____ среднее общее образование, 10 класс _____
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Общее количество часов по плану _____ 34 _____

Уровень _____ базовый _____
(базовый, профильный)

Количество часов в неделю _____ 1 _____

Срок реализации _____ 1 год _____

« 30 » _____ августа _____ 2023 г.

(подпись учителя)

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей средних классов

« 30 » _____ августа _____ 2023г. Протокол № 1

Руководитель методического объединения _____
(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Рабочая программа факультатива «Занимательная геометрия»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Адаптированной образовательной программы среднего общего образования для слепых обучающихся (вариант 3.2) ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска» (утв. приказом № 262 от 30.08.2023 г.);
2. Адаптированной образовательной программы среднего общего образования для слабовидящих обучающихся (вариант 4.2) ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска» (утв. приказом № 262 от 30.08.2023 г.);
3. Учебный план ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска» на 2023-2024 учебный год;
4. Положения о рабочей программе ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска»;
5. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089;
6. Авторских рабочих программ Муртазиной Е.Ф. «Площадь многоугольника» 9 класс; Богачёвой О.А. «Геометрия выпускнику» 9 класс; Журавлёва Л.Н. «Подготовка к ГВЭ-9 по математике»; тренировочных вариантов заданий банка ГВЭ-9 под редакцией Гущина Д.Д.

Цели реализации программы:

- Создание условий выполнения требований ФГОС ООО для обучающихся с ОВЗ через обеспечение получения качественного образования слепыми и слабовидящими обучающимися в пролонгированные сроки;
- Формирование с учётом особых образовательных потребностей в учащемся с нарушениями зрения всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе;

Основными целями факультативного обучения математике являются:

- Математическое развитие обучающихся 10 классов;
- Развитие интереса к математике;

- Формирование навыка использовать математические знания в повседневной жизни при решении конкретных практических задач;
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

Программой определены задачи, решение которых направлено на достижение основных целей факультативного обучения математике:

- Привитие интереса к математике;
- Развитие математического кругозора;
- Формирование и развитие математического мышления и его составляющих;
- Развитие математической речи и формирование математической грамотности;
- Развитие наблюдательности, нестандартного мышления;
- Формирование и развитие элементарных чертёжных навыков;
- Развитие навыков абстрагирования, анализа, синтеза;
- Развитие познавательных способностей;
- Формирование и развитие функциональной математической грамотности;
- Воспитание стремления к расширению математических знаний;
- Развитие умений аргументировано обосновывать, отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;
- Развитие познавательных интересов, инициативы, любознательности, мотивов познания и творчества;
- Формирование, развитие и укрепление умения учиться и способности к организации деятельности;
- Формирование и развитие навыков публичного выступления.

2. Общая характеристика факультативного курса

Программа факультативного курса по математике для учащихся 10 классов направлена на закрепление и расширение знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 10 класса. В результате занятий учащиеся приобретают навыки чертёжных и измерительных работ и умения решать задачи геометрического содержания на построения, измерения, доказательства, а так же все задачи банка ГВЭ-9.

Формы занятий: беседы, лекции, исследования, игры. Особое внимание уделяется решению задач геометрического содержания и задач, содержащих элементы черчения.

В ходе освоения содержания факультативного курса математики в 10 классе учащиеся получают возможность:

- Развить представления о геометрии в человеческой практике;
- Сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- Сформировать и развить чертёжные и измерительные навыки путём работы с наглядными пособиями и чертёжными инструментами;
- Развить умение работать над теоремами, свойствами и их доказательствами.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет обучающимся совершенствовать коммуникативную деятельность.

Факультативный курс содержит разнообразные задачи, игры, теоретические материалы, которые смогут дать обучающимся доступные пространственные, количественные, временные и геометрические представления, необходимые для дальнейшей общественной и трудовой деятельности. За период факультативных занятий при помощи педагога у обучающихся будут развиваться и воспитываться целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки

контроля и самоконтроля, точность измерений, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

3. Описание места факультативного курса

В соответствии с Образовательной программой школы рабочая программа факультативного курса математики рассчитана на 34 часа в год при 1 часе в неделю (34 учебных недели).

4. Описание ценностных ориентиров содержания факультативного курса

Ценностные ориентиры среднего общего образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказы системе образования, выраженные в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы среднего общего образования:

- Формирование основ гражданской идентичности личности на базе:
 - чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
 - осознания ответственности человека за благосостояние общества;
- Формирование психологических условий развития общения и сотрудничества на основе:
 - доброжелательности, доверия, внимания к людям;
 - готовности к сотрудничеству и дружбе;
 - уважения к окружающим;
 - умения слушать и слышать партнёра;
 - признания права каждого на собственное мнение;
- Развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе:
 - общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма;
 - принятия и уважения ценностей семьи и образовательного учреждения, коллектива и общества;
 - ориентации в нравственном содержании и смысле поступков собственных и окружающих людей;
- Развитие умения учиться и организовать собственную деятельность, широких познавательных интересов, инициативы, любознательности, мотивов познания и творчества;

- Развитие самостоятельности и ответственности личности как условий её самоактуализации путём формирования:
 - самоуважения, эмоционально-положительного отношения к себе;
 - готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию;
 - критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать;
 - целеустремлённости, настойчивости в достижении целей;
 - готовности к преодолению трудностей;
 - жизненного оптимизма;
 - умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей;
 - умения проявлять избирательность к информации, умения уважать частную жизнь и результаты труда других людей.

5. Планируемые результаты освоения факультативного курса

Программа факультативного курса обеспечивает достижение учащимися 9-ых классов следующих личностных, предметных и метапредметных результатов.

Личностные результаты:

- Сформированность целостного восприятия окружающего мира;
- Развитие мотивации к учебной деятельности и личностного смысла учения;
- Сформированность заинтересованности в приобретении и расширении знаний и умений, развитие мотивации к переходу на уровень навыков;
 - Сформированность умения рефлексивной оценки, умения анализировать действия и управлять ими;
 - Сформированность навыков публичного выступления, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
 - Сформированность позиции школьника на уровне положительного отношения к урокам геометрии;
 - Сформированность понимания роли геометрии в жизни человека и общества;
 - Сформированность интереса к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, выполнять измерение элементов геометрических фигур, выполнять построения геометрических фигур по заданным параметрам;
- Использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- Оценивать логическую правильность рассуждений;
- Работать над текстом теоремы, анализировать данные, вычленять искомую информацию, проводить доказательство;
- Применять полученные знания, умения и навыки на уроках геометрии.

Метапредметными результатами являются сформированные регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Регулятивные УУД:

Обучающиеся научатся:

- Принимать учебную задачу и следовать инструкции педагога;
- Осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения известных и искомых данных;
- Планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией педагога;
- Предвосхищать и прогнозировать результат и уровень освоения знаний;
- Производить контроль способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;
- Мобилизовать силы и энергию, производить волевое усилие и преодолевать препятствия.

Познавательные УУД:

Обучающиеся научатся:

- Самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- Осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- Структурировать знания;
- Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной формах;
- Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- Производить анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- Производить синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- Производить выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;
- Производить установление причинно-следственных связей;
- Производить построение логической цепи рассуждений;
- Производить доказательства и выдвижение гипотез с их обоснованием.

Коммуникативные УУД:

Обучающиеся научатся:

- Планировать процесс учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками, определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- Осуществлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- Разрешать конфликты, выявлять, идентифицировать проблемы, осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его;
- С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

6. Содержание факультативного курса. Учебно-тематический план

<i>№</i>	<i>Наименование разделов</i>	<i>Всего часов</i>
1	Разбор заданий банка ГВЭ-9	32
2	Заключительные занятия Итоговая работа по пройденному материалу, разбор ошибок, заключительная математическая игра	2
	Итого	34 ч.

7. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Перечень элементов содержания	Основные виды деятельности обучающихся	Вид контроля	Дата		Примечание
						План	Факт	
Разбор заданий банка ГВЭ-9 – 32 ч.								
1	Знакомство ГВЭ-9 – что это и с чем это едят?	1	Формирование представлений о государственном выпускном экзамене, его структуре и специфике заданий.	Знакомство учителя с учащимися; рассказ учителя о предстоящей работе в курсе факультатива; создание карточек-желаний учащимися. Обсуждение с учащимися специфики и структуры государственного выпускного экзамена 10 класса. Изучение документа «Спецификация экзаменационных материалов для проведения ГВЭ по образовательным программам основного общего образования по математике».	Фронтальный опрос			
2	Задание 12: <u>Геометрические задачи на доказательство</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с теоретическим материалом по геометрии, умений проводить геометрические доказательства, опираясь на искомые данные и данные, найденные путём логических рассуждений, соответствующих геометрической теории.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Актуализировать: ➤ Определение понятия многоугольника, правильного многоугольника, треугольника; ➤ Свойства правильного многоугольника, треугольника. Закрепить: ➤ Метод решения геометрических задач на доказательства по теме «Правильные многоугольники», «Треугольники».	Фронтальный опрос, индивидуальный опрос, индивидуальное письменное задание			
3	Задание 12: <u>Гео-</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с	Элементы деятельности учителя и учащихся:	Индивидуальное			

	<u>метрические задачи на доказательство</u>		теоретическим материалом по геометрии, умений проводить геометрические доказательства, опираясь на искомые данные и данные, найденные путём логических рассуждений, соответствующих геометрической теории.	<p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятия четырёхугольника; ➤ Свойства четырёхугольников. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Метод решения геометрических задач на доказательства по теме «Четырёхугольники». 	письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
4	Задание 12: <u>Геометрические задачи на доказательство</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с теоретическим материалом по геометрии, умений проводить геометрические доказательства, опираясь на искомые данные и данные, найденные путём логических рассуждений, соответствующих геометрической теории.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятия окружности; ➤ Свойства окружности. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Метод решения геометрических задач на доказательства по теме «Окружности». 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
5	Задание 11: <u>Текстовые задачи</u>	1	Формирование и закрепление умений работы текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуще-	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятия концентрации. <p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Решать текстовые задачи на смеси и сплавы методом чаш. 	Фронтальный опрос, индивидуальный опрос, индивидуальное письменное			

			ствлять его.		менное задание			
6	Задание 11: <u>Текстовые задачи</u>		Формирование и закрепление умений работы текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуществлять его.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Научиться: ➤ Решать текстовые задачи методом исключения неизвестных.	Фронтальный опрос, индивидуальный опрос, индивидуальное письменное задание			
7	Задание 11: <u>Текстовые задачи</u>		Формирование и закрепление умений работы текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуществлять его.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Научиться: ➤ Решать текстовые задачи методом замены одного неизвестного другим.	Фронтальный опрос, индивидуальный опрос, индивидуальное письменное задание			
8	Четвертная проверка знаний	1	Формирование умения анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);	Актуализация ранее пройденного материала. Проведение плановой самостоятельной работы в устной и письменной формах по пройденному материалу с последующей	Индивидуальное письменное задание,			

			Формирование умения выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.	проверкой во время занятия.	фронтальный опрос, устный опрос.			
9	Задание 10: <u>Статистика и вероятности</u>	1	Формирование и закрепление умений работы текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуществлять его.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Закрепить: ➤ Умение решать задачи на классическую вероятность. Научиться: ➤ Решать задачи на классическую вероятность.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
10	Задание 10: <u>Статистика и вероятности</u>	1	Формирование и закрепление умений работы текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуществлять его.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Закрепить: ➤ Умение решать задачи на классическую вероятность. Научиться: ➤ Решать задачи на классическую вероятность.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
11	Задание 9: <u>Про-</u>	1	Формирование и закрепление умений работы	Элементы деятельности учителя и учащихся:	Индивидуальное			

	<u>стейшие</u> <u>тексто-</u> <u>вые за-</u> <u>дачи</u> <u>(пропор-</u> <u>ции, от-</u> <u>ношения,</u> <u>процен-</u> <u>ты)</u>		текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуществлять его.	Актуализировать: ➤ Определение понятия пропорции; ➤ Смысл пропорции; ➤ Метод нахождения пропорций. Закрепить: ➤ Метод решения разных задач с пропорциями и отношениями.	письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
12	Задание 9: <u>Простейшие</u> <u>тексто-</u> <u>вые за-</u> <u>дачи</u> <u>(пропор-</u> <u>ции, от-</u> <u>ношения,</u> <u>процен-</u> <u>ты)</u>	1	Формирование и закрепление умений работы текстом задачи; умений производить анализ текста задачи, вычленять данные и искомые; умений составлять краткую запись условия; умений составлять план решения и осуществлять его.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Актуализировать: ➤ Определение понятия процента; ➤ Смысл процента; ➤ Умение находить процент от числа. Закрепить: ➤ Метод решения разных задач с процентами.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
13	Задание 8: <u>Анализ</u> <u>геометри-</u> <u>ческих</u> <u>выска-</u> <u>зываний</u>	1	Формирование и закрепление умений работы геометрическими высказываниями; умений определять истинность геометрических высказываний.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Закрепить: ➤ Умение анализировать геометрические высказывания и находить ложные.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
14	Задание 7: <u>Пло-</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с	Элементы деятельности учителя и учащихся:	Индивидуальное			

	<u>щади</u> <u>фигур</u> <u>(тре-</u> <u>угольник,</u> <u>окруж-</u> <u>ность,</u> <u>круг)</u>		изображениями геометрических фигур, формулами площадей.	Актуализировать: ➤ Определение понятий круга, окружности, сектора; ➤ Формулу площади круга, сектора. Закрепить: ➤ Умения решать задачи на нахождение площадей круга и сектора.	письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
15	Задание 7: <u>Пло-</u> <u>щади</u> <u>фигур</u> <u>(тре-</u> <u>угольник,</u> <u>окруж-</u> <u>ность,</u> <u>круг)</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с изображениями геометрических фигур, формулами площадей.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Актуализировать: ➤ Определения понятий треугольника, прямоугольного треугольника, равнобедренного треугольника; ➤ Свойства прямоугольного и равнобедренного треугольника; ➤ Формулы периметра и площади прямоугольного и равнобедренного треугольников; Закрепить: ➤ Умения решать задачи на нахождение площадей треугольников.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
16	Четвертная проверка знаний	1	Формирование умения анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); Формирование умения выбирать необходимую информацию, содержа-	Актуализация ранее пройденного материала. Проведение плановой самостоятельной работы в устной и письменной формах по пройденному материалу с последующей проверкой во время занятия.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный			

			щую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.		опрос.			
17	Задание б: <u>Площади фигур (четырёхугольники)</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с изображениями геометрических фигур, формулами площадей.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятий квадрата и прямоугольника; ➤ Формулы площадей квадрата и прямоугольника. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Методы решения задач по нахождению площади квадрата и прямоугольника. <p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Решать задачи на нахождение площади большой фигуры, из которой вырезали фигуру меньшего размера. 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
18	Задание б: <u>Площади фигур (четырёхугольники)</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с изображениями геометрических фигур, формулами площадей.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятий параллелограмма и ромба; ➤ Формулы площадей параллелограмма и ромба. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Методы решения задач по нахождению площади параллелограмма и ромба; <p>Научиться:</p>	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			

				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Решать задачи на нахождение площади большой фигуры, из которой вырезали фигуру меньшего размера. 				
19	Задание 5: <u>Неравенства, системы неравенств</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с неравенствами и системами неравенств; уметь производить графическую интерпретацию решения неравенств; умения соотносить данные в тексте задания решения с исходным неравенством.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Внешний вид линейных и квадратных неравенств; ➤ Способ решения квадратных неравенств методом интервалов. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение решать линейные неравенства с графической интерпретацией решения на координатной оси; ➤ Умение решать квадратные неравенства методом интервалов с графической интерпретацией решения на координатной оси; ➤ Умение находить графическую интерпретацию решения неравенства среди нескольких интерпретаций. 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
20	Задание 5: <u>Неравенства, системы неравенств</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с неравенствами и системами неравенств; уметь производить графическую интерпретацию решения неравенств; умения соотносить данные в тексте задания решения с исходным неравенством.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Внешний вид рациональных неравенств; ➤ Внешний вид системы неравенств. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение решать рациональные неравенства методом интервалов с графической интерпретацией решения на координатной оси; 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			

				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение решать системы неравенств с графической интерпретацией решения на координатной оси. 				
21	Задание 4: <u>Графики функций</u> (чтение, растяжение, сдвиги)	1	Формирование и закрепление умений работы с уравнениями функций и их графическими представлениями; умений анализировать значения коэффициентов уравнений функций для конструирования вывода о сдвигах/растяжениях графика функций.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Общий вид линейной функции; ➤ Внешний вид графика линейной функции; ➤ Свойства линейной функции; ➤ Смысл коэффициентов линейной функции. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение распознавать уравнение и график линейной функции; ➤ Умение определять значения коэффициентов по графику функции; ➤ Умение соотносить график функции с уравнением. 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
22	Задание 4: <u>Графики функций</u> (чтение, растяжение, сдвиги)	1	Формирование и закрепление умений работы с уравнениями функций и их графическими представлениями; умений анализировать значения коэффициентов уравнений функций для конструирования вывода о сдвигах/растяжениях графика функций.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Общий вид квадратичной функции; ➤ Внешний вид графика квадратичной функции; ➤ Свойства квадратичной функции; ➤ Смысл коэффициентов квадратичной функции. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение распознавать уравнение и график квадратичной функции; ➤ Умение определять значения коэф- 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			

				<p>фициентов по графику функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение соотносить график функции с уравнением. 				
23	<p>Задание 4: <u>Графики функций</u> (чтение, растяжение, сдвиги)</p>	1	<p>Формирование и закрепление умений работы с уравнениями функций и их графическими представлениями; умений анализировать значения коэффициентов уравнений функций для конструирования вывода о сдвигах/растяжениях графика функций.</p>	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Общий вид функций квадратного корня и обратной пропорциональности; ➤ Внешний вид графиков функций квадратного корня и обратной пропорциональности; ➤ Свойства функций квадратного корня и обратной пропорциональности; ➤ Смысл коэффициентов функций квадратного корня и обратной пропорциональности. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение распознавать уравнение и график квадратичной функции; ➤ Умение определять значения коэффициентов по графику функции; ➤ Умение соотносить график функции с уравнением. 	<p>Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.</p>			
24	<p>Задание 4: <u>Графики функций</u> (чтение, растяжение, сдвиги)</p>	1	<p>Формирование и закрепление умений работы с уравнениями функций и их графическими представлениями; умений анализировать значения коэффициентов уравнений функций для конструирования вывода о</p>	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Общий вид изученных функций; ➤ Внешний вид графиков изученных функций; ➤ Свойства изученных функций; ➤ Смысл коэффициентов изученных функций. 	<p>Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный</p>			

			сдвигах/растяжениях графика функций.	<p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение распознавать уравнения и графики изученных функций; ➤ Умение определять значения коэффициентов по графикам функций; ➤ Умение соотносить графики функции с уравнениями. 	опрос.			
25	Задание 3: <u>Числа, вычисления и алгебраические выражения</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с числовыми и алгебраическими выражениями; умений производить рациональные и математически грамотные преобразования.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятия степень; ➤ Свойства степеней; ➤ Форму записи степеней; ➤ Смысл отрицательной степени; ➤ Таблицу квадратов и кубов целых чисел. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение возводить целые числа в степень. 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
26	Задание 3: <u>Числа, вычисления и алгебраические выражения</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с числовыми и алгебраическими выражениями; умений производить рациональные и математически грамотные преобразования.	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятия квадратного корня; ➤ Свойства квадратного корня; ➤ Определение понятия значения функции $f(x)$; ➤ Определения понятия области допустимых значений. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Умения работать с квадратным корнем; 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			

				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Умения производить рациональные преобразования перед подстановкой значений. 				
27	Четвертная проверка знаний	1	<p>Формирование умения анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p> <p>Формирование умения выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.</p>	<p>Актуализация ранее пройденного материала.</p> <p>Проведение плановой самостоятельной работы в устной и письменной формах по пройденному материалу с последующей проверкой во время занятия.</p>	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
28	<u>Задание 2: Уравнения, системы уравнений</u>	1	<p>Формирование и закрепление умений работы с линейными, квадратными уравнениями и системами уравнений; овладения базовым понятийным математическим аппаратом; использования идеи координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; применения алгебраических преобразований, аппарата уравнений для ре-</p>	<p>Элементы деятельности учителя и учащихся:</p> <p>Актуализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определение понятия корень уравнения; ➤ Общий вид линейного уравнения; ➤ Общий вид квадратного уравнения; ➤ Формулу дискриминанта; ➤ Формулировку теоремы Виета. <p>Закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Способы решения линейных, квадратных уравнений с последующей проверкой. 	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			

			шения задач.					
29	<u>Задание 2: Уравнения, системы уравнений</u>	1	Формирование и закрепление умений работы с линейными, квадратными уравнениями и системами уравнений; овладения базовым понятийным математическим аппаратом; использования идеи координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; применения алгебраических преобразований, аппарата уравнений для решения задач.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Актуализировать: ➤ Общий вид рационального уравнения; ➤ Определение понятия области допустимых значений; ➤ Определение понятия системы уравнений. Закрепить: ➤ Способы решения рациональных уравнений и систем уравнений с последующей проверкой.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
30	<u>Задание 1. Действия с целыми числами, обыкновенными, десятичными дробями, степенями</u>		Формирование и закрепление умений работы с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями; овладения базовым понятийным математическим аппаратом.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Актуализировать: ➤ Определения понятий дробь, обыкновенная и десятичная дроби; ➤ Правила сложения/вычитания обыкновенных/десятичных дробей; ➤ Правила умножения/деления обыкновенных/десятичных дробей; ➤ Правила перевода десятичной дроби в обыкновенную. Закрепить: ➤ Умения производить действия с числами и дробями.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
31	<u>Задание</u>	1	Формирование и закрепление	Элементы деятельности учителя и уча-	Индиви-			

	1. <u>Действия с целыми числами, обыкновенными, десятичными дробями, степенями</u>		пление умений работы с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями; овладения базовым понятийным математическим аппаратом.	щихся: Актуализировать: ➤ Определение понятия степень; ➤ Форму записи степеней; ➤ Смысл отрицательной степени; ➤ Таблицу квадратов и кубов целых чисел. Закрепить: ➤ Умение возводить отрицательные числа и десятичные дроби в целую степень.	дуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
32	Повторение	1	Закрепление навыка решения заданий ГВЭ-9.	Элементы деятельности учителя и учащихся: Закрепить: ➤ Умение решать задания банка ГВЭ-9.	Индивидуальное письменное задание, фронтальный опрос, устный опрос.			
Заключительные занятия - 2 ч.								
33	Итоговая работа по пройденному материалу.	1	Закрепление навыка написания письменных математических работ.	Проведение итоговой работы по пройденному материалу. Форма контроля: письменная работа.	Письменная контрольная работа			
34	Разбор ошибок	1	Формирование умения анализировать текст за-	Выдача и обсуждение карточек-желаний, проведение математической игры, содер-	Фронтальный			

	из итоговой работы Заключительное занятие: математическая игра.		дачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); Формирование умения выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.	жащей теоретический и практический материалы за факультативный курс и 6 класс.	опрос, индивидуальный опрос			
--	---	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

8. Описание материально-технического обеспечения

Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программного содержания факультативного курса использовались следующие учебно-методические пособия:

1. Березин В.Н. и др. Сборник задач для факультативных и внеклассных занятий по математике: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1985. 175 с.;
2. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 1996. 240 с.;
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник - М.: Просвещение, 2018
4. Л.С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7,8,9 классе: методические рекомендации: книга для учителя. М. Просвещение, 2012.
5. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике / Т. А. Лавриненко. - Саратов: Лицей, 2002.
6. Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
7. Шарыгин И. Ф. Геометрия 9 – 11 кл: От учебной задачи к творческой: Учеб. пособие. - М.: Дрофа, 1997. - 326с.

Для реализации программного содержания факультативного курса использовались следующие интернет-ресурсы:

1. Инфоурок: сайт. – URL: <https://infourok.ru/podgotovka-k-gve-po-matematike-1611570.html>;
2. РЕШУГВЭ: сайт. – URL: <https://math9-gve.sdangia.ru/>;
3. ФИПИ: сайт. – URL: <https://fipi.ru/gve>.