

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВО-ЛЕНИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР

 Балдакшинова А.М.

« 30 » 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МБОУ
«Ново-Ленинская СОШ»

Приказ № 99/48
от « 30 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Решение тригонометрических и логарифмических уравнений»
для обучающихся 11 класса
на 2024-2025 учебный год
(1 час в неделю. Всего 34 часа)

Составитель: Хинданова Г.Н.,
учитель математики

Пояснительная записка

На уроках в общеобразовательных 10-11 классах учащиеся только знакомятся с основными простейшими методами решения уравнений и неравенств. Для решения сложных задач, накопления нестандартных методов и приемов решения не хватает времени. А того объема упражнений, которые обычно предлагаются в учебниках по алгебре и началам анализа для 10-11 классов, и вовсе недостаточно для формирования умения решать уравнения и неравенства. С этой точки зрения тема спецкурса «Решения тригонометрических и логарифмических уравнений» весьма актуальна. Ее рассмотрение обобщает опыт изучения в школьном курсе разнообразных способов решения уравнений.

Предметом настоящего курса является практика решения более сложных уравнений. На спецкурсе добавляются новые, интересные способы и приемы решения. Изучение этих новых методов на занятиях должны помочь ученику впоследствии увидеть «идеи» при поиске способа решения конкурсных задач. Также на занятиях у учащихся есть возможность получить навыки самостоятельной работы в плане отбора, поиска и решения нестандартных заданий. Таким образом, делая выборку нестандартных уравнений, ребята получают навыки работы с математической литературой.

Программа рассчитана на 34 часа.

Развивающие и познавательные цели курса:

- дальнейшее формирование интереса к предмету;
- повышение математической культуры учащихся;
- дальнейшее развитие навыков самостоятельной работы
- развитие творческих способностей школьников.

Задачи данной программы состоят в том, чтобы научить учащихся:

- применять различные методы и приемы решения данного класса уравнений и неравенств;
- применять разнообразные способы решения одного и того же уравнения (неравенства);
- применять уже обозначенные методы и приемы на практике;
- решать более сложные задания, наиболее встречаемых в вузовской практике.

Методы проведения занятий в форме: лекций; семинаров, посвящённых разрешению проблемных ситуаций; мини - групповых занятий; практикумы и т.д.

Система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки

Уровень достижений учащихся определяется в результате: наблюдения активности на практикумах; беседы с учащимися; анализа творческих, исследовательских работ; проверки домашнего задания; выполнения письменных работ; самостоятельно созданных слайдов, мини-задачников, выполненных проектов, которые могут быть индивидуальными и коллективными. Итоговая аттестация проводится в виде зачетной работы в форме теста.

Итоговая оценка является накопительной, т.е. результаты выполнения предложенных заданий оцениваются в баллах, которые суммируются по окончании курса.

Ожидаемый результат

К концу работы по программе курса учащиеся должны четко знать основные способы решения тригонометрических и логарифмических уравнений, уметь быстро определить метод решения данного уравнения; а в случаях, если способов решения несколько, найти альтернативный вариант. Также итогом совместной работы учителя и учеников должна явиться «копилка» интересных уравнений. И результатом этой работы может служить самостоятельная подготовка отдельных сообщений по предложенным темам на заключительном семинаре.

Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные результаты:

- Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

Предметные результаты:

- Осознание значения алгебры и геометрии, теории вероятности для повседневной жизни человека.
- Представление об алгебре и геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
- Развитие умений работать с учебным материалом. Точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики.
- Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания. • Систематические знания о фигурах и их свойствах.
- Практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач. Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:
 - навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
 - составление алгоритмов решения типичных задач;

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание материала	К-во часов	Дата провед	Коррективы
	Тригонометрические уравнения	17		
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение)	1	04.09	
2	Тригонометрические функции и их графики	1	11.09	
3	Исследование функций	1	18.09	
4	Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс	1	25.09	
5	Решение тригонометрических уравнений по определению	2	02.10	
6	- // -		09.10	
7	Решение тригонометрических уравнений с помощью	2	16.10	
8	графиков функций - // -		23.10	
9	Использование различных приемов при решении	4	06.11	
10	тригонометрических уравнений - // -		13.11	

11	- // -		20.11	
12	- // -		27.11	
13	Решение тригонометрических уравнений, содержащих	2	04.12	
14	переменную под знаком модуля - // -		11.12	
15	Решение тригонометрических уравнений с параметром	2	18.12	
16	- // -		25.12	
17	<i>Контрольная работа № 1 «Тригонометрические уравнения»</i>	1	15.01	
	Логарифмические уравнения	17		
18	Понятие логарифма	1	22.01	
19	Решение логарифмических уравнений по определению	2	29.01	
20	- // -		05.02	
21	Методы логарифмирования	2	12.02	
22	- // -		15.02	
23	Решение логарифмических уравнений с помощью графиков	2	19.02	
24	функций - // -		26.02	
25	Использование различных приемов при решении	4	05.03	
23	логарифмических уравнений - // -		12.03	
27	- // -		19.03	
28	- // -		02.04	
29	Решение логарифмических уравнений, содержащих	2	09.04	
30	переменную под знаком модуля - // -		16.04	
31	Решение логарифмических уравнений с параметром	2	23.04	
32	- // -		30.04	
33	<i>Контрольная работа № 1 «Логарифмические уравнения»</i>	1	07.05	
34	Итоговое занятие	1	14.05	

Литература

1. Авдонин Н.И. 30 уроков репетитора по математике (по материалам вступительных экзаменов в ВУЗы). Учебное пособие. – Н. Новгород; издательство «Век», 1997.
2. Авдонин Н.И. Математика 2000: Предварительное тестирование (по материалам предварительного тестирования перед вступительными испытаниями 2000г. в ННГУ). – Н. Новгород, 2000.
3. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. - М.: Наука, 1976.
4. Виленкин Н.Я., Шибасов Л.П., Шибасова З.Ф. За страницами учебника математики. Арифметика. Алгебра. Геометрия. Книга для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1996.
5. Галицкий М.Л., Мошкович М.М., Шварцбурд С.И. Углубленное изучение курса алгебры и математического анализа: Методические рекомендации и дидактические материалы: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990.
6. Зильберберг Н.И. Алгебра –9. Для углубленного изучения математики. Учебное пособие. – Псков: Издательство псковского областного института усовершенствования учителей, 1993.
7. Ивлев Б.М., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П. и др. Задачи повышенной трудности по алгебре и началам анализа. – М.: Просвещение, 1995.
8. Курош А.Г. Алгебраические уравнения произвольных степеней. –М.: Наука, 1983.
9. Никольская И.Л. Факультативный курс по математике. – М.: Просвещение, 1991.
10. Олешник С.Н. и др. Уравнения и неравенства: Нестандартные методы решений. Учебно-методологическое пособие 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2001.
11. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. – М.: Просвещение, 1989.
12. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике. Решение задач. – М.: просвещение, 1991.
13. Шахмейстер А.Х. Логарифмы. Пособие для школьников, абитуриентов и учителей /под ред. Б.К. Зива. – С.-Петербург, Москва. 2005.