

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Государственное общеобразовательное бюджетное учреждение Иркутской области
«Иркутский кадетский корпус им. П.А. Скорородова»

**Довгополый
Сергей
Евгеньевич**

Подписано цифровой подписью: Довгополый Сергей
Евгеньевич
DN: c=RU, st=Иркутская область, o=Иркутск, title=Директор,
o=ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ИРКУТСКИЙ КАДЕТСКИЙ
КОРПУС ИМЕНИ П.А. СКОРОДОВА,
1.2.643.100.3-12083131373736383831363030,
1.2.643.1.131.1.1-12083133831313131333433372022,
email=skadet_irk@mail.ru, cn=Довгополый Сергей Евгеньевич,
sn=Довгополый, cn=Довгополый Сергей Евгеньевич
Дата: 2023.09.14 14:47:54 +0800

«Принята»
на заседании МО
Протокол №1
«30» августа 2023 г.

«Согласована»
зам.директора по УР
_____Ю.В. Гордеева
«30» августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор Иркутского
кадетского корпуса
_____С.Е. Довгополый
«30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности «Математический вектор»

Направленность: общеинтеллектуальное
Уровень программы: базовый
Возраст учащихся: 13 лет
Срок реализации: 1 год (34 ч в год)
7 класс

Автор-составитель:
Першина
А.М., учитель
математики ВКК

Иркутск, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность (профиль) образования: ориентация образовательной программы на знания в области математики. Преобладающие виды учебной деятельности обучающегося на занятиях: выполнение заданий по образцу, самостоятельная. Требования к результатам освоения образовательной программы: ликвидировать пробелы в знаниях базового уровня математики 6-го и 7-го классов.

Актуальность программы: данная программа позволит учащимся ликвидировать пробелы в знаниях за предыдущий год, тем самым подготовит базу для усвоения нового материала. Учитывая специфику ИКК: дети поступают в данное учебное заведение из разных школ Иркутской области, имея различные уровни усвоения ранее изученного материала по математике, получают возможность для более успешного изучения нового в области математики. Последнее не может не улучшить адаптацию ребенка в новом для него учебном заведении. Стоит отметить, что экзамен по математике обязателен как после 9-го, так и после 11-го классов.

Цель и задачи программы: ликвидировать проблемы в знаниях математики за прошлые годы, дать возможность слабым детям освоить изучаемый математический материал на базовом уровне.

Программа актуальна для учащихся с низким уровнем усвоения математических знаний, обучающихся 7 классов.

Формы работы: групповые, индивидуальные. Продолжительность занятий 40 минут, с периодичностью 1 раз в неделю.

Срок реализации программы 1 год, 34 ч.

Планируемые результаты:

7 класс:

знать:

- ✓ правила сложения и вычитания рациональных выражений с одинаковыми знаменателями;
- ✓ правила сложения и вычитания рациональных выражений с разными знаменателями;
- ✓ правила умножения и деления рациональных выражений;
- ✓ правила решения рациональных уравнений;
- ✓ свойства числовых неравенств;
- ✓ правила решений систем и совокупностей линейных неравенств;
- ✓ график квадратичной функции;
- ✓ определение и свойства квадратного корня;
- ✓ график функции $y = \sqrt{x}$;
- ✓ правила решения неполных квадратных уравнений;
- ✓ правило решения полных квадратных уравнений;
- ✓ способ решения уравнений методом замены переменной;
- ✓ теорему Безу;
- ✓ правило решения целого рационального уравнения;

уметь:

- ✓ выполнять сложение и вычитание рациональных выражений с одинаковыми знаменателями;
- ✓ выполнять сложение и вычитание рациональных выражений с разными знаменателями;
- ✓ выполнять умножение и деление рациональных выражений;
- ✓ решать рациональные уравнения;
- ✓ решать числовые неравенства и совокупности;
- ✓ упрощать иррациональные выражения;
- ✓ решать неполные и полные квадратные уравнения;
- ✓ решать уравнения методом замены переменной;
- ✓ решать целое рациональное уравнение.

Личностные качества и компетенции:

- ✓ воля и настойчивость в достижении цели
- ✓ 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 её развития, о её значимости для развития цивилизации;

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Правила сложения и вычитания рациональных выражений с одинаковыми и разными знаменателями

осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями с одинаковыми знаменателями;

выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями с разными знаменателями;

Правила умножения и деления рациональных выражений

сокращать дробь;

возводить дробь в степень;

выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями;

Решение рациональных уравнений

выполнять разложение многочлена на множители применением формул; сокращенного умножения;

выполнять преобразование рациональных выражений;

решать простейшие рациональные уравнения;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Решение неполных и полных квадратных уравнений

решать неполные квадратные уравнения;

решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;

решать квадратные уравнения по формуле;

решать задачи с помощью квадратных уравнений;

применять теорему Виета и обратную теорему;

раскладывать на множители квадратный трёхчлен;

решать дробные рациональные уравнения;

решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования;

решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной;

решать биквадратные уравнения;

решать простейшие иррациональные уравнения.

Решение целых рациональных уравнений

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

7 класс

№ п/п	Модуль	Кол-во часов	Теоретических занятий (консультаций) (ч)	Практических занятий (самостоятельная работа) (ч)	Форма контроля
1.	Правила сложения и вычитания рациональных выражений с одинаковыми знаменателями	2	1	1	Тест
2.	Правила сложения и вычитания рациональных выражений с разными знаменателями	4	1	3	Тест
3.	Правила умножения и деления рациональных выражений	2	1	1	Тест
4.	Решение рациональных уравнений	4	1	3	контрольная работа
5.	Решение числовых неравенств и совокупностей	4	2	2	контрольная работа
6.	Упрощение иррациональных выражений	5	2	3	Тест
7.	Решение неполных и полных квадратных уравнений	6	2	4	Тест
8.	Решение уравнений методом замены переменной	3	1	2	Тест
9.	Решение целых рациональных уравнений	4	2	2	контрольная работа
	Итого	34	13	21	