

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Оренбургской области
Управление образования администрации города Оренбурга
МОАУ "СОШ № 11" Оренбург

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей
естественно-
математического цикла

_____ А.С.

Скориантова

Протокол № 1
от «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

_____ В.Г.

Грищенко

Протокол

№ _____
от «___» сентября
2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ
«СОШ № 11»

_____ М.А.

Некрасова

Приказ №01-24/217-од
от «31» августа 2023г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Тригонометрические преобразования выражений»
базовый уровень
для обучающихся 9 классов

Оренбург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Тождественные преобразования выражений» 9 класса МАОУ «СОШ №11» разработана на основе программы элективного курса «Тождественные преобразования выражений» авторов М.В. Шабанова, О.Л.Безумова, С.Н. Котова, Е.З. Минькина, И.Н. Попова. Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа в год (1 час в неделю).

Изучение вопросов, связанных с тождественными преобразованиями выражений, в школьном курсе алгебры имеет целью формирование устойчивых умений и навыков их выполнения. Данный курс имеет иную цель — формирование способности учащихся рационально использовать эти умения и навыки.

Достижение этой цели осуществляется за счет:

- включения тождественных преобразований в контекст деятельности по решению задач на: нахождение значения выражения, исследование свойств выражения, сравнение нескольких выражений;
- корректировки представлений учащихся о содержании основных понятий, относящихся к этим видам задач;
- формирования у учащихся знаний о методах и приемах решения этих задач, способах контроля правильности их решения.

Поставленная перед курсом цель определяет также и характер учебного взаимодействия учителя и учащихся. Учитель должен не столько демонстрировать учащимся наиболее рациональный способ решения задач, сколько побуждать учащихся к его самостоятельному поиску с последующим обсуждением результатов реализации предложений, высказанных учащимися. Необходимым условием реализации целей и задач элективного курса является использование в ходе проведения занятий новых, активных, форм работы наряду с традиционными (использование технологии проблемного обучения, коллективного способа обучения, развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности, уровневой дифференциации, саморазвивающего обучения).

Инструментарий для оценивания результатов – тестирование учащихся, задания для выявления операционных умений после изучения каждой ключевой темы и итоговая контрольная работа. Таким образом, программа дает возможность установить степень достижения промежуточных и итоговых результатов и выявить сбой в прохождении программы в любой момент процесса обучения.

В структуре программы элективного курса «Тождественные преобразования выражений» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Применение тождественных преобразований к решению задач на вычисление значений выражения», «Числовые неравенства и их свойства», «Тождественное неравенство выражений»

Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении 1 года изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Применение тождественных преобразований к решению задач на вычисление значений выражения

Приведение многочленов к указанному виду. Понятие многочлена с одной переменной. Стандартный вид многочлена. Разложение многочлена на множители. Понятие приводимости. Корни многочлена, теоремы о корнях. Схема Горнера. Композиция выражений. Понятие композиции выражений. Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач. Условия применимости и неприменимости метода замены переменной

Числовые неравенства и их свойства

Отношение «больше» («меньше», «равно») на множестве действительных чисел. Свойства числовых неравенств. Доказательство числовых неравенств по определению. Доказательство неравенств с использованием их свойств. Опорные неравенства. Метод сведения к опорному неравенству

Тождественное неравенство выражений

Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве. Задачи на доказательство справедливости тождественного равенства и неравенства, на нахождение множества (области) тождественного равенства, неравенства выражений. Оценки выражений и их виды. Методы решения задач: по определению, сведение к опорному, использование свойств неравенств.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Тождественные преобразования выражений» характеризуются:

1) воспитание **российской гражданской идентичности**: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и **способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию** на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) **формирование целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование **осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку**, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение **социальных норм, правил поведения**, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) **развитие морального сознания** и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование

нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование **коммуникативной компетентности** в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование **ценности здорового и безопасного образа жизни**; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование **основ экологической культуры**, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) **осознание значения семьи в жизни человека и общества**, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) смысловое чтение;

8) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

9) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

б) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Применение тождественных преобразований к решению задач на вычисление значений выражения	17	0	0	http://yaklass.ru http://resh.edu.ru
2	Числовые неравенства и их свойства	10	0	0	http://yaklass.ru http://resh.edu.ru
3	Тождественное неравенство выражений	7	1	0	http://yaklass.ru http://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрол ь-ные работы	Практ и- ческие работ ы		
1	Приведение многочленов к указанному виду.	1	0	0		http://resh.edu.ru
2	Понятие многочлена с одной переменной.	1	0	0		http://resh.edu.ru
3	Стандартный вид многочлена	1	0	0		http://resh.edu.ru
4	Стандартный вид многочлена	1	0	0		http://yaklass.ru
5	Разложение многочлена на множители	1	0	0		http://yaklass.ru
6	Разложение многочлена на множители	1	0	0		http://resh.edu.ru
7	Разложение многочлена на множители	1	0	0		http://yaklass.ru
8	Понятие приводимости.	1	0	0		http://resh.edu.ru
9	Понятие приводимости.	1				http://resh.edu.ru
10	Корни многочлена, теоремы о корнях.	1	0	0		http://yaklass.ru
11	Корни многочлена, теоремы о корнях.	1	0	0		http://resh.edu.ru

12	Схема Горнера	1	0	0	http://resh.edu.ru
13	Схема Горнера	1			http://yaklass.ru
14	Композиция выражений.	1	0	0	http://resh.edu.ru
15	Понятие композиции выражений.	1	0	0	http://yaklass.ru
16	Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач.	1	0	0	http://yaklass.ru
17	Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач.	1	0	0	http://yaklass.ru
18	Отношение «больше» («меньше», «равно») на множестве действительных чисел.	1	0	0	http://resh.edu.ru
19	Отношение «больше» («меньше», «равно») на множестве действительных чисел.	1	0	0	http://yaklass.ru
20	Свойства числовых неравенств.	1	0	0	http://resh.edu.ru
21	Свойства числовых неравенств.	1	0	0	http://resh.edu.ru
22	Доказательство числовых неравенств по определению.	1	0	0	http://yaklass.ru
23	Доказательство числовых неравенств по определению.	1	0	0	http://resh.edu.ru
24	Доказательство неравенств с	1	0	0	http://resh.edu.ru

	использованием их свойств.					
25	Доказательство неравенств с использованием их свойств.	1	0	0		http://yaklass.ru
26	Опорные неравенства. Метод сведения к опорному неравенству	1	0	0		http://yaklass.ru
27	Метод сведения к опорному неравенству	1	0	0		http://resh.edu.ru
28	Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве.	1	0	0		http://yaklass.ru
29	Задачи на доказательство справедливости тождественного равенства и неравенства, на нахождение множества (области) тождественного равенства, неравенства выражений.	1	0	0		http://resh.edu.ru
30	Задачи на доказательство справедливости тождественного равенства и неравенства, на нахождение множества (области) тождественного равенства, неравенства выражений.	1	0	0		http://yaklass.ru
31	Оценки выражений и их виды	1	0	0		http://resh.edu.ru
32	Методы решения задач: по определению, сведение к опорному,	1	0	0		http://resh.edu.ru

	использование свойств.					
33	Методы решения задач: по определению, сведение к опорному, использование свойств.	1	0	0		http://yaklass.ru
34	Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1	1	0		http://resh.edu. ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0		