

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тереньгульский лицей при УлГТУ»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

Рассмотрено и согласовано на
ШМО учителей математики
Протокол №1 от 25.08.2023г.
Руководитель МО _____
/ М.В. Курникова/

Согласовано
Зам. директора по УВР
«30» августа 2023г.
_____ Л.А.Кириллова



Утверждаю
Директор лицея
Приказ от 31.08.2023 №111
_____ Е. А. Рукавишникова

**Рабочая программа
по алгебре
для 9 в класса
(базовый уровень)**

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

Составитель:
Заварихина В.А.,
учитель математики
первой категории

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 1C4B470B3B640D505A1B162E5DD1700E
Владелец Рукавишникова Елена Александровна
Действителен с 18.08.2023 по 10.11.24

Год составления 2023

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа по алгебре для 9в класса предназначена для базового уровня и разработана на основе:

- Требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- Требований Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 08.04.2015 №1/15). В редакции протокола №1\20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
- Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. N 632 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. N 249 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Минпросвещения России от 20 мая 2020 № 254 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников.
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 556 О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».
- Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""
- Учебного плана МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 110;
- Календарного учебного графика МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 109;
- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Тереньгульский лицей при УлГТУ» с изменениями, утвержденными директором лицея от 31.08.2023 № 116;
- Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / *сост. Бурмистрова Т.А* -3-е изд. - М.: «Просвещение», 2018 г.
- Учебно-методического комплекса:
 Программа « Алгебра,7», «Алгебра, 8», «Алгебра, 9 » / Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин
 Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / [Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И. Шабунин]; 4-е изд. – М.: Просвещение, 2019, - 335 с.: ил.
 Алгебра. Дидактические материалы.9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций /М.В. Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И. Шабунин. - 3-е изд. – М.: Просвещение, 2020

Программа определяет содержание, объем, порядок изучения предмета «Алгебра», детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения алгебры, которые определены стандартом. Рабочая программа соответствует Положению о рабочей программе учителя лицея. Программа рассчитана на 99 часов (3 раза в неделю).

Примерная рабочая программа по алгебре составлена на основе Примерной программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося

Изменения, вносимые в программу в связи возможным переходом на дистанционное обучение

В связи с возможностью перехода в данном учебном году на дистанционное обучение будут использоваться следующие типы уроков: Онлайн-урок, Видеоурок на электронной платформе РЭШ, Веб-квест (игровые технологии), урок-консультация.

Будут внесены изменения и в раздел КТП «Виды учебной деятельности, контроля»: добавятся онлайн-тестирование, дистанционное тестирование, мини-проекты, онлайн-игры, просмотр видеороликов, выполнение на электронной платформе РЭШ тренировочных заданий

Программа содержит следующие разделы:

- 1.планируемые результаты освоения учебного предмета;
2. содержание учебного предмета, курса;
- 3.тематическое планирование.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты :

У обучающихся будут сформированы:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

- Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
- Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.
- Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

- 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).
- Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

- Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

- Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

- Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
- Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
- Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.
- Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

2.Содержание учебного курса

1. **Актуализация и повторение пройденного материала - 5 часа**
Входная контрольная работа.
2. **Степень с рациональным показателем –13часов.** Степень с целым показателем. Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня. Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства.
Контрольная работа №1 по теме: «Степень с рациональным показателем»
3. **Степенная функция – 15 часов.** Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y = k/x$. Неравенства и уравнения, содержащие степень.
Тест по итогам 1 триместра «Степенная функция»
Контрольная работа №2 по теме: «Степенная функция»
4. **Прогрессии – 15 часов.** Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма первых n членов геометрической прогрессии.
Контрольная работа №3 по теме: «Арифметическая прогрессия»
Контрольная работа №4 по теме: «Геометрическая прогрессия»
5. **Случайные события – 14 часов.** События. Вероятность события. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Сложение и умножение вероятностей. Относительная частота и закон больших чисел.
Контрольная работа №5 по итогам 2 триместра «Случайные события»
6. **Случайные величины – 12 часов.** Таблицы распределения. Полигоны частот. Генеральная совокупность и выборка. Центральные тенденции. Меры разброса.
Контрольная работа №6 по теме: «Случайные величины»
7. **Множества. Логика – 16 часов.** Множества. Высказывания. Теоремы. Следование и равносильность. Уравнение окружности .
Уравнение прямой. Множество точек на координатной плоскости.
Контрольная работа №7 по теме: «Множества. Логика»
8. **Итоговое повторение – 9 часов.**
Итоговая контрольная работа.

3. Тематическое планирование

Название раздела, темы	Количество часов	Контрольные работы
Актуализация и повторение пройденного материала	4	1
Степень с рациональным показателем	12	1
Степенная функция	14	1
Прогрессии	13	2
Случайные события	13	1
Случайные величины.	11	1
Множества. Логика.	15	1
Повторение	7	2
ИТОГО	89	10

Приложение

Календарно-тематическое планирование

№урока	Тема урока	Количество уроков	Тип урока	Формы организации учебной деятельности	Виды деятельности Контроль	Дата	
						План	Факт
Актуализация и повторение пройденного материала,5ч							
1	Квадратные корни Квадратные уравнения	1	Урок методологической направленности <i>Он-лайн урок</i>	Индивидуальная работа, работа в парах.	Устный опрос. Упрощение выражений. Решение уравнений. Взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль <i>Просмотр видео-роликов</i>	01.09	
2	Неравенства	1	Урок методологической направленности <i>Он-лайн урок</i>	Индивидуальная работа, работа в парах.	Устный опрос. Решение неравенств с одной переменной. Использование свойств неравенств для решения неравенств. Контроль учителя, самоконтроль <i>Выполнение на платформе РЭШ тренировочных заданий</i>	05.09	
3	Квадратичная функция, ее свойства и график	1	Урок методологической направленности <i>Он-лайн урок</i>	Индивидуальная работа, работа в парах.	Устный опрос. Построение графиков квадратичной функции. Взаимоконтроль, контроль учителя <i>Просмотр видео-роликов</i>	05.09.	
4	Решение квадратных неравенств с помощью графика.	1	Урок методологической направленности <i>Он-лайн урок</i>	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа. Индивидуальная работа.	Устный опрос. Решение уравнений и неравенств. Взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль. <i>Просмотр видео-роликов</i>	08.09.	
5	Входная контрольная работа	1	Урок развивающего контроля <i>Он-лайн урок</i>	Индивидуальная работа	Самоконтроль. <i>Дистанционное тестирование</i>	12.09	
Степень с рациональным показателем (13 ч.)							
6 7 8 9	Степень с целым показателем	4	Урок открытия новых знаний Урок методологической направленности <i>Он-лайн урок</i>	Коллективная исследовательская работа. Практическая работа. Индивидуальная работа. работа в парах по учебнику, самостоятельная работа	Устный опрос. Применение свойств и определений для упрощения выражений и вычисления значений. Контроль учителя, самоконтроль <i>Выполнение на платформе РЭШ тренировочных заданий</i>	12.09. 15.09. 19.09. 19.09	
10 11	Арифметический корень натуральной степени	2	Урок открытия новых знаний Урок рефлексии <i>Видео урок на РЭШ</i>	Индивидуальная работа, работа в парах.	Устный опрос. Нахождение арифметического корня. Упрощение выражений. Взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль. <i>Выполнение на платформе РЭШ тренировочных заданий</i>	22.09 26.09.	
12 13	Свойства арифметического корня	2	Урок методологической направленности Урок рефлексии <i>Он-лайн урок</i>	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа. Индивидуальная работа.	Устный опрос. Упрощение выражений с применением свойств арифметического корня. Взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль. <i>Просмотр видео-роликов</i>	26.09. 29.09.	
14	Степень с рациональным показателем	1	Урок открытия новых знаний Урок методологической направленности Урок рефлексии <i>Он-лайн урок</i>	Коллективная исследовательская работа. Работа в парах по учебнику, самостоятельная работа.	Устный опрос. Применение свойств степени с рациональным показателем для упрощения выражений. Взаимоконтроль, контроль учителя <i>Просмотр видео-роликов</i>	03.10.	
15 16	Возведение степени числового неравенства	2	Урок открытия новых знаний Урок методологической направленности Урок рефлексии	Работа в парах, индивидуальная работа. Коллективная исследовательская работа.	Устный опрос. Сложение и умножение неравенств. Решение уравнений. Взаимоконтроль, контроль учителя. <i>Выполнение на платформе РЭШ тренировочных заданий</i>	03.10 06.10	