

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №5
г.Татарска**

Номинация

«Планирование учебных занятий с применением дистанционного обучения на примере одного класса»

Конкурсная работа

**«Планирование учебных занятий
с применением ЭО и ДОТ
по алгебре для учащихся 7 класса»**

**Выполнила:
Петрова О.А., учитель математики**

2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Алгебра» рассчитана на 105 часов, по 3 часа в неделю, 35 учебных недель.

Количество часов, отведенных на занятия с применением ЭО и ДОТ

№	Наименование главы	Общее кол-во часов	Очная форма	Дистанционная форма
1	Повторение изученного в 6 классе	3 ч	3 ч	0 ч
2	Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения.	22 ч	3 ч	19 ч
3	Глава 2. Функции	11 ч	4 ч	7 ч
4	Глава 3. Степень с натуральным показателем	11 ч	4 ч	7 ч
5	Глава 4. Многочлены	17 ч	4 ч	13 ч
6	Глава 5. Формулы сокращенного умножения	19 ч	3 ч	16 ч
7	Глава 6. Системы линейных уравнений	16 ч	5 ч	11 ч
8	Рефлексивная фаза (итоговое повторение, демонстрация личных достижений)	6 ч	4 ч	2 ч
	Итого часов	105	30 ч	75 ч

На очное обучение выносятся уроки повторения, проведения контрольных работ, обобщающие уроки, а также уроки, требующие формирования таких планируемых результатов как : умения строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$, линейной функции, прямой пропорциональности, иметь представление о статистических характеристиках. Обобщающие уроки, уроки повторения позволяют скорректировать имеющиеся учебные дефициты. Темы, относящиеся к построению графиков функций вызывают наибольшие затруднения у учащихся.

Дистанционное обучение - это «взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность» и «это самостоятельная форма обучения, информационные технологии в дистанционном обучении являются ведущим средством». При выборе средства организации взаимодействия с учениками я, прежде всего, ориентируюсь на те, которые доступны учащимся в силу возраста и навыков работы с информационно-компьютерными технологиями, но при этом постепенно знакоблю ребят и с другими, так как это создает у детей дополнительную мотивацию.

Навыки использования цифровых технологий для современных детей становятся важным инструментом в достижении образовательных целей и развития творческого потенциала школьников.

В своей педагогической практике с 2019 года я применяю электронный образовательный ресурс ЯКласс как один из инструментов для достижения качественных образовательных результатов. Я учитель ЯКласс и апробатор электронных образовательных технологий.

Из опыта своей работы хочу отметить, что навигация по сайту очень удобная, меню сайта «ЯКласс» делится по тематическим блокам, всю информацию можно получить в справочном разделе. Создателями ресурса проведена огромная методическая работа, каждый урок имеет технологическую карту, теорию, тренировочный задания, тесты и наконец, проверочные работы.

На создание проверочных работ не требуется много времени, есть предпросмотр заданий и возможность поменять одно задание на другое. Одним из достоинств данной платформы является то, что мотивированным ученикам можно давать свои задания, что позволяет реализовывать дифференцированный подход к ученикам.

Каждую проверочную работу можно отредактировать по дате и времени, с которого учащиеся смогут приступить к выполнению, сроку, в течение которого данная работа доступна для выполнения, количеству попыток, которые ученик может использовать для решения текущей проверочной, имеется просмотр результатов и возможность оставить для учащихся сообщение или комментарий к данной работе.

Своим ученикам я рекомендую прежде, чем приступить к выполнению работы, проработать теорию по теме и выполнить тренировочные задания. Все темы согласуются с тематическим планированием и легко вписываются в учебную программу, для моих учеников это дополнительная работа с домашним заданием и возможность получить отличную оценку. Программа считает не только количество баллов за работу, но и выставляет оценки, которые можно выставить в журнал. Учащиеся 7 класса имеют личные кабинеты на платформе ЯКласс, учитель имеет подписку

Якласс+, что позволяет ему в полном объеме использовать возможности платформы. В 2020-21 уч.году 21 учащийся принял участие в Международной олимпиаде по финансовой грамотности и 20 в Международной олимпиаде по математике на платформе Якласс. Электронный образовательный ресурс ЯКласс создаёт условия для заинтересованности учащихся, для успешной деятельности каждого ученика, чем помогает мне разнообразить форму работы с индивидуальными образовательными маршрутами и достичь положительных результатов.

Дистанционное образование, на которое были вынуждены перейти школы, подтолкнуло учителей к использованию различных ресурсов, приложений, сайтов для облегчения педагогической деятельности.

Я для себя выбрала формат онлайн-урока с использованием **приложения Zoom**. Приложение Zoom позволяет проводить уроки в режиме онлайн. Время бесплатного непрерывного доступа – 40 минут. Zoom даёт возможность провести урок у всего класса. Все ученики класса видят друг друга и слышат. С помощью Zoom я могу демонстрировать экран компьютера, показывать презентации, видеоуроки, наглядные пособия, любые текстовые документы. Всё это отражается у каждого участника конференции. Чтобы сделать процесс обучения максимально приближенным к привычному обучению в школе, использую доску сообщений, которая играет роль классной доски.

Третий год я являюсь сетевым учителем регионального проекта «Сетевая дистанционная школа Новосибирской области». В этом учебном году для учащихся 7 класса реализуется курс «Формулы сокращенного умножения», который хорошо вписывается в тематическое планирование курса алгебры и позволяет использовать его возможности.

На уроках применяю программу УМК **«Живая Математика»**. Это среда моделирования и динамического представления чертежей, графиков и других объектов школьной и внешкольной математики. Позволяет решать широкий круг задач при изучении геометрии, стереометрии, алгебры, тригонометрии и математического анализа.

Программа проста в освоении, имеет понятный интерфейс, позволяет создавать красочные, легко варьируемые и редактируемые чертежи, осуществлять операции над ними, производить измерения. А также визуализировать алгебраические операции. Её ещё называют виртуальной математической лабораторией. "Живая математика" помогает как формулировать теоремы для последующего доказательства, так и подтверждать уже доказанные теоремы и развивать их понимание, позволяет учащемуся обнаруживать закономерности в наблюдаемых геометрических явлениях.

Для работы с обучающимися 5-6 классов применяю **сервис Яндекс.Учебник**.

Автоматическая проверка заданий и мгновенная обратная связь для ученика позволяет мне экономить время на проверке тетрадей. Кроме того, Яндекс.Учебник позволяет работать с индивидуальными траекториями каждого ученика внутри класса. В этом учебном году 11 обучающихся 6 класса приняли участие в олимпиаде «Я люблю математику!».

Уроки математики проводятся в классе, оснащенном мультимедиапроектором, компьютером для учителя, ноутбуками для учащихся, экраном, имеется выход в интернет.

Используемые формы дистанционных уроков

Для реализации учебной программы по алгебре в 7 классе использую как синхронные формы уроков, так и асинхронные.

Инструментом для синхронного обучения является урок с использованием видеоконференцсвязи сервиса <https://zoom.us/>.

Формами организации дистанционного обучения при **синхронном обучении**, используемым на уроках математики, алгебры и геометрии, являются: лекция, демонстрация материала, разъяснения, групповая, индивидуальная работа. **(Приложение 1)**

Инструментом асинхронного обучения является: электронная почта, платформа ЯКласс, Яндекс.Учебник.

К **асинхронным** формам относятся: самостоятельное изучение темы, проверка усвоения материала, самостоятельная работа. **(Приложение 2)**

Выдача домашних заданий осуществляется через платформу ГИС НСО «Электронная Школа».

Технологическая карта урока по геометрии в 7 классе с применением дистанционных образовательных технологий

Тема урока: Неравенство треугольника.

Форма проведения урока: Урок с применением дистанционных образовательных технологий.

Цель урока: узнать о главном признаке существования треугольника.

Предполагаемые результаты:

Предметные:

- определить условие существования треугольника.
- отработать умения выполнять построения треугольников в УМК «Живая математика».

Метапредметные:

- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

Личностные:

- Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.

Продолжительность занятия: 40 минут.

Материально-техническое обеспечение занятия: Компьютер с ОС Windows 10 с набором совместимого специального оборудования, программное обеспечение УМК «Живая математика». Связь с обучающимися осуществляется посредством приложения Zoom, в режиме on-line конференции.

Тип занятия: урок открытия новых знаний.

Этапы урока, его цель, методы и способы достижения данной цели

1. Организационный.

Цель: подготовка учащихся к работе, обеспечение мотивации к учебно-познавательной деятельности.

Деятельность учителя	Деятельность обучающегося	Время в минутах
Учитель предоставляет общий доступ к экрану, демонстрирует слайды презентации. <i>Сегодня на уроке мы рассмотрим виды ломаных линий, попытаемся составить конспект изученного материала и закрепим полученные знания на конкретных примерах.</i>	Дети должны войти в Zoom , включить видеосвязь, установлена программа «Живая математика», заранее зайти в Якласс	3

2. Повторение пройденного материала, актуализация знаний. Постановка проблемного вопроса.

Цель: актуализация знаний и умений, полученных на предыдущих уроках; постановка проблемного вопроса.

Критерии достижения цели: если цель достигнута, то ученики правильно производят вычисления, используют разные вычислительные приёмы.

Методы: словесные (беседа), наглядные (наблюдение), методы проблемного обучения.

Сообщение темы, запись в тетрадях, цели и задачи урока. Сегодня на уроке мы приступаем к изучению новой темы. Вопросы: Изучению какой геометрической фигуры мы уделяли больше всего внимания в 7 классе? Как вы считаете, почему именно с треугольника мы начали изучение геометрии в 7 классе? Треугольник – самая простая замкнутая прямолинейная фигура, свойства которой человек узнал еще в глубокой древности, так как эта фигура всегда имела широкое применение в практической жизни (строительстве и земледелии), любой многоугольник можно диагоналями разделить на треугольники. Вспомните, что важного о треугольнике мы уже узнали в 7 классе?	Отвечают на вопросы.	3
--	----------------------	---

3. Изучение нового материала.

Цель: Доказать, что каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон.

В программе «Живая математика» просит учеников добавить чистую страницу в документ. В меню «Файл» выбираем «Настройки документа» нажимаем кнопку «Добавить страницу». Выбираем кнопку «Чистая	Строят с помощью инструментов треугольник.	5
---	--	---

страница». Готово.

1. Постройте произвольный треугольник.
2. Измерьте все стороны данного треугольника.
3. Вычислите сумму каждой пары сторон построенного треугольника и сравните с третьей стороной.
4. Подвигайте вершины треугольника таким образом, чтобы вид треугольника изменился. Изменился ли при этом движении знак неравенства?
5. Подумайте, может ли быть сумма двух сторон меньше третьей стороны?
6. Выскажите гипотезу о том, что каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон.

Итак, ставлю перед вами учебную задачу: в ходе урока вы должны будете сравнить длину стороны треугольника с суммой двух других сторон.

Чтобы выдвинуть гипотезу вы проведете серию экспериментов. Как

вы считаете, почему важен эксперимент?

Очень часто ученые сначала экспериментальным путем устанавливают важные факты, а потом доказывают их при помощи логических рассуждений. Это происходит не только в физике и химии, но и геометрии.

3. Практическая работа.

Ученикам предлагается сделать чертеж и записать, что дано и что требуется доказать.

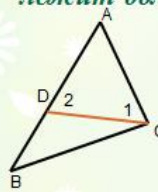
Доказательство теоремы представлено в программе «Живая математика», представлено на слайде презентации

Выполняют рекомендации учителя, отвечают на вопросы учителя.

Рассматривают рисунки. Наблюдают. Отвечают.

Теорема

В треугольнике против большей стороны лежит больший угол.



Дано: $\triangle ABC$, $AB > AC$
Доказать: $\angle C > \angle B$
Доказательство: 1. Отложим на стороне AB отрезок $AD = AC$.
2. Т. как $AD < AB$, то D лежит между A и B.
3. Следовательно $\angle 1$ является частью $\angle C$, и, значит $\angle C > \angle 1$.
4. Угол 2- внешний угол $\triangle BDC$, поэтому $\angle 2 > \angle B$.
 $\angle 1 = \angle 2$ ($\triangle ADC$ - равнобедренный)
5. $\angle C > \angle 1$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 2 > \angle B$, следовательно, $\angle C > \angle B$. в.ч.т.д.

10

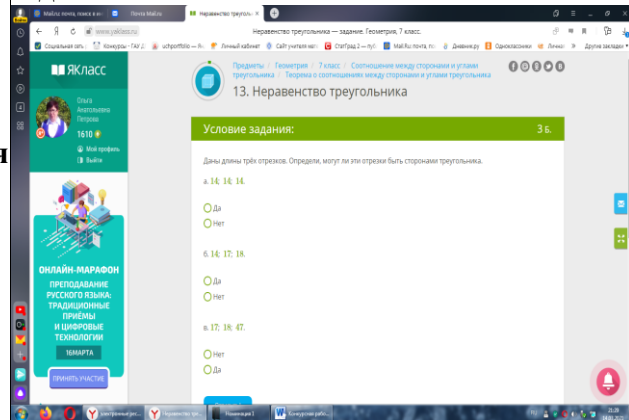
4. Физкультминутка.

Цель: снять утомление у ребят, ослабить напряжение глаз и тела, обеспечить работоспособность учащихся на уроке.

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Примечание
Задания для расслабления глаз	Выполнение упражнений	2

5. Закрепление новых знаний.

Цель: обеспечение усвоения новых знаний, отработка на практике.

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Примечание
- Итак, мы немного отдохнули. Продолжим работу и закрепим наши знания. 1.Закрепление формулировки теоремы и ее доказательства. Тест "Неравенство треугольника" 2. Решение задач по готовым чертежам в программе «Живая геометрия».	Заходят в личный кабинет на платформе ЯКласс и выполняют тест «Тренировочные задания» 	10 9

6. Объяснение домашнего задания. Оценивание. Рефлексия.

Цель: доступно и понятно изложить суть домашней работы, объяснить способ его выполнения. Выставление мотивированной оценки.

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Примечание
- Домашнее задание на платформе ЯКласс , продублировано в ГИС НСО «Электронная Школа» -Оценивание. - Итак, чему вы научились на уроке? - Рефлексия	Узнали, что каждая сторона в треугольнике меньше суммы двух других сторон. Выставляют отметки в дневник. Познакомились с доказательством теоремы в программе «Живая математика»	3

- Спасибо за урок. До свидания.	Дают оценку своему труду (выбор смайлика)	
---------------------------------	---	--

Приложение 2

РАБОЧИЙ ЛИСТ УРОКА

Класс: 7

Дата: 18.11.2020

Предмет: алгебра

Учитель: Петрова О.А.

Тема: Контрольная работа №2 по теме «Решение уравнений»

Дорогие ученики!

Сегодня Вы выполняете контрольную работу №2 по теме «Решение уравнений». Ознакомьтесь с предложенными заданиями, выполните их в тетради.

Желаю вам успешного освоения материала!

Ход урока

1. Запишите в тетради число, Контрольная работа №2 «Решение уравнений», номер варианта.
2. Выполните свой вариант:

Вариант 1**К—2**

● 1. Решите уравнение:

а) $\frac{1}{3}x = 12$; в) $5x - 4,5 = 3x + 2,5$;

б) $6x - 10,2 = 0$; г) $2x - (6x - 5) = 45$.

● 2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

4. Решите уравнение $7x - (x + 3) = 3(2x - 1)$.

Вариант 2**К—2**

● 1. Решите уравнение:

а) $\frac{1}{6}x = 18$; в) $6x - 0,8 = 3x + 2,2$;

б) $7x + 11,9 = 0$; г) $5x - (7x + 7) = 9$.

● 2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?

4. Решите уравнение $6x - (2x - 5) = 2(2x + 4)$.

Не забывайте при решении задач записывать ответ!!!!

Обратная связь

1. Сканируйте или сфотографируйте свою письменную работу в тетради.
2. Сканированные (сфотографированные) работы пришлите учителю через Электронную школу или эл.почту poa1202@mail.ru
(тема письма: Класс-предмет-Фамилия ученика, например: 7_алгебра_Левашов).
3. Срок сдачи работы – 18.11.2020.

Приложение 2

РАБОЧИЙ ЛИСТ УРОКА

Класс: 7

Дата:

Предмет: алгебра

Учитель: Петрова О.А.

Тема: Понятие одночлена. Приведение одночлена к стандартному виду.

Дорогие ученики!

Ознакомьтесь с предложенными материалами и заданиями, выполните их в тетради.

Желаю вам успешного освоения материала!

Ход урока

Этап работы. Рекомендации учителя	Деятельность обучающегося	Время в минутах
1. Откройте тетради, запишите число и тему урока «Одночлены».	Открывают рабочие тетради, записывают тему урока и дату.	3
2. Зайдите в личный кабинет на сайте Якласс. Откройте раздел «Предметы», выберите предмет «Алгебра», класс 7. Найдите тему Понятие одночлена. Приведение одночлена к стандартному виду Изучите теорию п.1, 2.	Заходят на сайт ЯКласс, изучают теорию.	10
3. Запишите в тетрадь определение одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента, степени одночлена.	Выполняют записи в тетради.	7
4. Выполните задания 1-10.	Выполняют задания на сайте.	10

В соответствии с Требованиями СанПиН к организации дистанционного обучения длительность урока не должна превышать 30 минут, время работы с компьютером 20 мин.

Обратная связь

1. №458, 460 (Скан или фото отправить учителю через почту Электронной Школы).
2. Чтобы получить дополнительную консультацию учителя, обратитесь с вопросами через Электронную Школу или почту учителя poa1202@mail.ru
3. Срок сдачи работы – к следующему уроку

Календарно-тематическое планирование по алгебре для 7 класса

№ урок а	Наименование темы	Кол- во часов	Форма урока с указанием используемой платформы	Дата проведения	
				План	Факт
Повторение изученного в 6 классе – 3 часа					
1	Повторение. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями	1	Очный урок		
2	Повторение. Действия с десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа.	1	Очный урок		
3	Повторение. Пропорции. Решение уравнений.	1	Очный урок		
Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения.			22 ч		
	§ 1. Выражения	5			
4	п.1. Числовые выражения	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
5	п.2. Выражения с переменными	1	Дистанционный синхронный, ZOOM Д/з Платформа ЯКласс		
6	п.2. Выражения с переменными	1	Дистанционный асинхронный, https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
7	п.3. Сравнение значений выражений	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Платформа ЯКласс		
8	п.3. Сравнение значений выражений	1	Очный урок		
	§ 2. Преобразование выражений	5			
9	п.4. Свойства действий над числами	1	Очный урок		
10	п.5. Тождества.	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
11	п.5. Тождественные преобразования выражений	1	Дистанционный асинхронный, https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
12	Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества»	1	Очный урок		
13	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	Очный урок		
	§ 3. Уравнения с одной переменной	6			
14	п.6. Уравнение и его корни	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
15	п.7. Линейное уравнение с одной переменной	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
16	п.7. Линейное уравнение с одной переменной	1	Дистанционный асинхронный, https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
17	п.8. Решение задач с помощью	1	Дистанционный синхронный, ZOOM ,		

	уравнений		Д/з Платформа ЯКласс		
18	п.8. Решение задач с помощью уравнений	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
19	п.8. Решение задач с помощью уравнений	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
	§ 4. Статистические характеристики	6			
20	п.9. Среднее арифметическое.	1	Очный урок		
21	п.9.Размах, мода ряда чисел.	1	Очный урок		
22	п.10. Медиана как статистическая характеристика	1	Очный урок		
23	п.10. Медиана как статистическая характеристика	1	Очный урок		
24	Контрольная работа № 2 по теме «Решение уравнений »	1	Дистанционный асинхронный, ГИС НСО «Электронная Школа»		
25	Анализ контрольной работы. п.11. Формулы (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»)	1	Очный урок		
	Глава2. Функции	11 ч			
	§ 5. Функции и их графики	5			
26	п.12. Что такое функция	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
27	п.13. Вычисление значений функции по формуле	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
28	п.13. Вычисление значений функции по формуле	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
29	п.14. График функции	1	Очный урок		
30	п.14. График функции	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
	§ 6. Линейная функция	6			
31	п.15. Прямая пропорциональность и ее график	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
32	п.15. Прямая пропорциональность и ее график	1	Очный урок		
33	п.16. Линейная функция и ее график	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
34	п.16. Линейная функция и ее график	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcity.ru/course/view.php?id=4186		
35	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1	Очный урок		

36	Анализ контрольной работы. п.17. Задание функции несколькими формулами (<i>Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»</i>)	1	Очный урок		
	Глава 3. Степень с натуральным показателем	11 ч			
	§ 7. Степень и ее свойства	4			
37	п.18. Определение степени с натуральным показателем	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
38	п.19. Умножение и деление степеней	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
39	п.20. Возведение в степень произведения и степени	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
40	п.20. Возведение в степень произведения и степени	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
	§ 8. Одночлены	7			
41	п.21. Одночлен и его стандартный вид	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» Платформа ЯКласс		
42	п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
43	п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
44	п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	Очный урок		
45	п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	Очный урок		
46	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	Очный урок		
47	Анализ контрольной работы. О простых и составных числах (<i>Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»</i>)	1	Очный урок		
	Глава 4. Многочлены	17 ч			
	§ 9. Сумма и разность многочленов	3			
48	п.25. Многочлен и его	1	https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		

	стандартный вид		186		
49	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
50	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
	§ 10. Произведение одночлена и многочлена	7			
51	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
52	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
53	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
54	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
55	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
56	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»	1	Очный урок		
57	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	Очный урок		
	§ 11. Произведение многочленов	7			
58	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
59	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
60	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		

61	п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
62	п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки	1	https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
63	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»	1	Очный урок		
64	Анализ контрольной работы. п.31. Деление с остатком. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»)	1	Очный урок		
	Глава 5. Формулы сокращенного умножения	19 ч			
	§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности	5			
65	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
66	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
67	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
68	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
69	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
	§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов	7			
70	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		

71	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
72	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
73	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
74	п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов	1	https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
75	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	Очный урок		
76	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	Очный урок		
	§ 14. Преобразование целых выражений	7			
77	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
78	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
79	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186		
80	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1	https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
81	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1	https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
82	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	1	https://rsdo.oblclit.ru/course/view.php?id=4186 Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа»		
83	Анализ контрольной работы. Возведение двучлена в степень (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»)	1	Очный урок		

	Глава 6. Системы линейных уравнений	16 ч			
	§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5			
84	п.40. Линейное уравнение с двумя переменными	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
85	п.41. График линейного уравнения с двумя переменными	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
86	п.41. График линейного уравнения с двумя переменными	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
87	п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
88	п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	Очный урок		
	§ 16. Решение систем линейных уравнений	11			
89	п.43. Способ подстановки	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
90	п.43. Способ подстановки	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
91	п.44. Способ сложения	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
92	п.44. Способ сложения	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
93	п.44. Способ сложения	1	Очный урок		
94	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
95	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
96	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	Дистанционный синхронный, ZOOM , Д/з Платформа ЯКласс		
97	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	Очный урок		

98	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»	1	Очный урок		
99	Анализ контрольной работы. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»)	1	Очный урок		
	Рефлексивная фаза (итоговое повторение, демонстрация личных достижений)	6 ч			
100	Функции	1	Очный урок		
101	Одночлены. Многочлены	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
102	Формулы сокращенного умножения	1	Дистанционный асинхронный, Д/з ГИС НСО «Электронная Школа» https://rsdo.oblcit.ru/course/view.php?id=4186		
103	Системы линейных уравнений	1	Очный урок		
104	Контрольная работа № 10 (итоговая)	1	Очный урок		
105	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	Очный урок		
	Итого часов	105			