

## Технологическая карта урока

ФИО учителя: Жалимова Н.Х.

Класс: 7

УМК Алгебра: Учебник для 7 кл. общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского.

Предмет: Математика

Тема: «Умножение одночлена на многочлен»

Тип урока: Урок открытия нового знания

Место и роль урока в изучаемой теме: 4 урок в теме «Многочлены»

Цель: создать условия для формирования у учащихся способностей к самостоятельному построению новых способов действия по теме «Умножение одночлена на многочлен», применения новых способов по теме «Многочлены»,

### Планируемые результаты

Предметные знания, предметные действия	УУД			
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	личностные
Умножает одночлен на многочлен	оценивает свои достижения в обучении, понимает цели урока и проговаривает их; ориентируется в новом учебном материале самостоятельно; прогнозирует результат.	находит нужную информацию самостоятельно, создает способы решения проблемы самостоятельно, выдвигает гипотезу, формулирует проблему, проводит доказательные рассуждения, аргументирует, выдвигает гипотезы и их обосновывает; осуществляет поиск, систематизирует, анализирует и классифицирует информацию, использует информационные источники(учебник).	сотрудничает в поиске и сборе информации, грамотно излагает свои мысли в устной и письменной речи, использует различные языки математики	понимает цели, соблюдает культуру в общении, распределяет время в работе.

Ход урока

	Название этапа урока	Задача, которая должна быть решена(в рамках достижения планируемых результатов урока)	Формы организации деятельности учащихся	Действия учителя по организации деятельности учащихся	Действия учащихся (предметные, познавательные, регулятивные)	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов урока	Приемы и методы
1	<b>Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности (1 мин)</b>	Включение в учебную деятельность	Индивидуальная работа	Найдите верные равенства и прочитайте пословицу. Объясните ее смысл. Перечислите использованные свойства умножения.	Выполняют устно задания. Объясняют смысл пословицы.	Включаются в деятельность, Выражают свою мысль.	Использование пословицы
2	<b>Актуализация и фиксирование индивидуальных затруднений в пробном действии (2 мин)</b>	Фиксирование индивидуальных затруднений в выполнении пробного учебного действия или его обосновании	Фронтальная работа          Самостоятельная работа	1.Какие темы изучили? Задайте вопрос по предыдущим темам. 2.Верны ли утверждения?: а) $3,4x^2y$ ; - многочлен б) $x^2 + x$ ; - одночлен в) $a(-0,8)$ ; - одночлен г) $c^{10}$ ; -одночлен д) 0,6; -одночлен е) $10x - 8xy$ . -многочлен? Почему?  3.Выполнить умножение степеней: а) $x^2y^5 \cdot (-6)xy^2$ ; б)	1.Одни задают вопрос по темам «Одночлен», «Многочлен», «Умножение одночленов», «Возведение одночлена в степень», «Приведение подобных членов многочлена», « Сложение и вычитание многочленов». Другие отвечают на вопросы. 2.Выполняют задания в тетради. Самопроверка. Оценивают свои умения по изученным темам.	систематизирует, анализирует и классифицирует информацию, оценивает свои достижения в обучении,  грамотно излагает свои мысли в устной, аргументирует.	Прием «Аукцион вопросов», «Верные – неверные утверждения».

				$\frac{4}{9}av^3 \cdot \frac{3}{2}av.$ <p>4.Выполнить возведение в степень:  а) <math>(-2a^4v^2)^3</math>;  б) <math>(-a^2vc^3)^6</math>.</p> <p>5.Приведите подобные члены многочлена:  а) <math>10x - 8xy - 3xy</math>;  б) <math>12a^2 - 9a^2 - 9v + 6v + v</math>.</p> <p>6.Раскрыть скобки:  а) <math>(1 + 3a) + (a^2 - 2v)</math>;  б) <math>(x^2 - 5y) - (5x - 2y)</math>.</p> <p>Сегодня именно эти знания станут для нас теми кирпичиками, из которых мы сможем создать более сложное.</p>			
3	<b>Выявление места и причины затруднений (1 мин)</b>	Выявление места и причины затруднения, постановка цели урока	Самостоятельная работа	Предлагает выполнить математический диктант (на слайде) по вариантам (в тетрадь записывать только ответ). Какое задание вызвало трудность? Почему? Какова тема нашего урока? Цель урока?	Решают задания математического диктанта. Трудность в последнем примере. Не умеют выполнять умножение одночлена на многочлен. Определяют тему урока и цель.	формулирует проблему, понимает цели урока и проговаривает их,	
4	<b>Построение проекта выхода из затруднения (цель, тема,</b>	Выбор способа решения учебной задачи;	Групповая работа	Объединитесь в группы. Возьмите карточку № 1. Задание: 1.Обсудите в группе	Работают в группах. Каждая группа выдвигает свою гипотезу и представляет классу,	создает способы решения проблемы, выдвигает гипотезу ориентируется в новом учебном	

	<b>план, сроки, способ, средство) (2 мин)</b>			<p>решение последнего задания диктанта, например, 1-ого варианта:  <math>-3x \cdot (x^2 - 2x + 1)</math>.</p> <p>2. Попробуйте сформулировать правило умножения одночлена на многочлен и выдвиньте свою гипотезу.</p> <p>3. Обоснуйте свою гипотезу (почему можно так делать).</p> <p>4. Через три минуты представьте свой материал классу.</p>	<p>проходит общее обсуждение и делается вывод.</p>	<p>материале. прогнозирует результат,</p> <p>создает способы решения проблемы, соблюдает культуру в общении, проводит доказательные рассуждения, аргументирует,</p> <p>распределяет время в работе</p>	
5	<b>Реализация построенного проекта (3 мин)</b>	<p>Выдвижение и обоснование гипотезы. Построение нового способа действий.</p>		<p>Сформулируйте правило умножения одночлена на многочлен. Проверим правильно ли мы сформулировали правило по учебнику (стр. 126). Какое свойство использовали при умножении одночлена на многочлен. Сколько в результате получили одночленов в многочлене?</p>	<p>Формулируют правило, проверяют по учебнику.</p> <p>Отвечают на вопрос</p>	<p>грамотно излагает свои мысли в устной и письменной речи, использует информационные источники(учебник). находит нужную информацию самостоятельно,</p> <p>рассуждают, аргументируют.</p>	
6	<b>Первичное закрепление с проговариванием</b>	<p>Усвоение нового способа</p>	<p>Работа в парах.</p>	<p>1. Выполните задание с комментарием в парах:  <math>5a^3 \cdot (3a^3 - a^2 + a)</math></p>	<p>Озвучивают решение с обязательным проговариванием вслух</p>	<p>систематизирует, анализирует и классифицирует</p>	

	<p><b>ием во внешней речи (9 мин)</b></p>	<p>действий</p>		<p>2. Возьмите <b>карточку №2</b>. Работаем в парах (обязательное условие - при решении проговаривать друг другу правило).</p> <p>1. Заполните пропуски: чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно _____</p> <p>этот одночлен на _____</p> <p>член _____</p> <p>_____ и полученные произведения _____</p> <p>_____.</p> <p>2. Выполните умножение (по образцу на экране), проговаривая друг другу правило ещё раз,</p> <p>а) <math>8e^3 \cdot (-6e^7 - 5e^2) =</math></p> <p>б) <math>8x^3 \cdot (-3x^3 - x^2 + 4x) =</math></p> <p>3. Впишите пропущенный множитель:</p> <p>а) _____</p> <p><math>\cdot (x^2 - 2y) = 3ax^2 - 6ay;</math></p> <p><math>(\text{_____})5xy = 10x^{2y} - 35xy^2</math></p> <p>Выполните самопроверку по эталону</p>	<p>правила; затем на доске высвечивается правильное решение. Работают в парах (<b>Карточка 2</b>). Выполняют самопроверку.</p>	<p>информацию, соблюдает культуру в общении,</p> <p>строит логические цепи рассуждений</p>	<p>Заполни пропуски.</p>
--	---	-----------------	--	--	--	--	--------------------------

<b>Физ. минутка</b>							
7	<b>Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (8 мин)</b>	Применение нового знания	Сам. работа. Индивидуальная рефлексия достижения цели.	Выполнить по 2 примера самостоятельно ( <b>карточка 3</b> ). Кто выполнит задание, поднимает руку и получает лист самопроверки.	Выполняют проверочную работу ( <b>карточка 3</b> ), а затем выполняется самопроверка работы по образцу – <b>листу самопроверки</b>	оценивает свои достижения в обучении.	
8	<b>Включение в систему знаний и повторение (9 мин)</b>	Включение «открытия» в систему знаний, повторение и закрепление ранее изученного.	Работа с учебником. Работа в группах.	Конечно, ребята, недостаточно просто научиться умножать одночлен на многочлен. Необходимо знать, где это правило можно ещё применить. Определите, в каких заданиях используется тема.  Снова работаем в группах. <b>Карточке № 4</b> . Через 3-4 мин вы должны представить результат классу. Оцените свою работу в группе по 5-ой шкале, выставьте оценку в оценочный лист.	Работают с учебником. Группируют задания.  Выполняют задания в группах по <b>карточке 4</b> . Представляют решение. Оценивают свой результат по <b>оценочным листам</b> .	систематизирует, анализирует и классифицирует информацию  соблюдает культуру в общении  распределяет время в работе.  оценивает свои достижения в обучении	
9	<b>Рефлексия учебной деятельности на уроке (10 мин)</b>	Самооценка результатов деятельности; осознание метода		Вернёмся к цели нашего урока. - Достигли ли мы своей цели? - Каков результат		оценивает свои достижения в обучении	

	мин)	построения, границ применения нового знания		нашей деятельности на уроке? - Как умножить одночлен на многочлен? -Где используется это правило? <b>Оценочные листы</b> сдаются, карточки возьмите домой для подготовки домашнего задания.			
10	Домашнее задание	п.27, №617(а,б), №619(а,б) или самому придумать 3 задания на умножение одночлена на многочлен и решить их.					

### Карточка 1. Задание:

1. Обсудите в группе решение последнего задания диктанта: 1 вариант  $2x \cdot (2x^2 - 3x + 1)$ . 2 вариант  $-3x \cdot (x^2 - 2x + 1)$
2. Попробуйте сформулировать правило умножения одночлена на многочлен и выдвиньте свою гипотезу.
3. Обоснуйте свою гипотезу (почему можно так делать).
4. Через три минуты представьте свой материал классу.

### Математический диктант. Записать только ответ.

#### 1 вариант.

1.  $8x \cdot (-2y) =$

2.  $4xy - 2x^2 - 4yx =$

3.  $(2x^3)^2 =$

4.  $-4x^4 \cdot 5x^2y =$

5.  $-3x \cdot (x^2 - 2x + 1)$

## 2 вариант.

1.  $-2x \cdot (9y) =$

2.  $-5xy - 5y^2 + 5yx =$

3.  $(3x^2)^3 =$

4.  $-5xy \cdot 2x^3y^2 =$

5.  $-4x \cdot (2x^2 - 3x - 1)$

### Карточка 2.

Работаем в парах (обязательное условие - при решении проговаривать друг другу правило).

1. Заполните пропуски: чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно \_\_\_\_\_ этот одночлен на \_\_\_\_\_ член \_\_\_\_\_ и полученные произведения \_\_\_\_\_.

2. Выполните умножение (по образцу на экране), проговаривая друг другу правило ещё раз,

а)  $8v^3 \cdot (-6v^7 - 5v^2) =$

б)  $8x^3 \cdot (-3x^3 - x^2 + 4x) =$

3. Впишите пропущенный множитель:

а) \_\_\_\_\_  $\cdot (x^2 - 2y) = 3ax^2 - 6ay$ ;    в) (\_\_\_\_\_)  $5xy = 10x^2y - 35xy^2$

Выполните самопроверку

### Карточка 3. Упростить:

1 вариант	2 вариант
1. $5x(2x-6)$	1. $8y(-3y+12)$

$$2. 12v \cdot (-2a^2 - v^3 + 10)$$

$$2. -5a \cdot (a^3 - 2v^4 + 7)$$

#### Карточка 4.

Упростите выражение  $7y^2 + 5y(2 + 4y) - 4y$ .

Решите уравнение  $3x - 5(2 - x) = 54$ .

#### Оценочный лист. «Умножение одночлена на многочлен»

ФИО \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Задание	Оценка
Карточка 1. По пятибалльной системе	✓
Математический диктант. 1 балл за верный ответ 1-4	✓
Карточка 2. По пятибалльной системе	✓
Карточка 3. По пятибалльной системе	✓
Карточка 4. По пятибалльной системе	✓
Оценка за урок	✓
<p>Выбери из предложенных смайликов тот, который соответствует твоему настроению после пройденного урока и отметь его.</p> <p>Мне понравилось, я доволен собой. </p> <p>Мне всё равно </p> <p>Мне грустно, я не всё усвоил </p>	

## Пословица

Найдите верные равенства. Прочитайте пословицу. Объясните ее значение смысл.

$$3(xy)=(3x)y \text{ дорогу}$$

$$-(2y+4)^2=-4y+8 \text{ веселый}$$

$$xy=yx \text{ осилит}$$

$$a(b+c)=ab+c \text{ прогнется}$$

$$-(3x-4)=-3x+12 \text{ идущий}$$

$$(2x-1)^3=6x-3 \text{ а}$$

$$-(9-x)=x-9 \text{ математику}$$

$$3(x-3)=3x-3 \text{ умный}$$

$$4(x+5)=4x+20 \text{ мыслящий}$$

**«Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий»**