

## **Урок математики по теме «Одночлен. Стандартный вид одночлена. Действия с одночленами» (7 класс)**

**Карина Олеговна Сулима,**  
заместитель директора по учебной работе,  
учитель математики  
первой квалификационной категории  
средней школы № 12 имени В.В. Бабко Гродно

**Урок-путешествие по «Золотому кольцу» Гродненщины для закрепления изученного материала по теме «Одночлен. Действия с одночленами» объединяет математику и краеведение. С одной стороны, учащиеся закрепляют знания по теме, учатся применять их в практических заданиях, что формирует прочные навыки и уверенность в работе с алгебраическим материалом. С другой стороны, знакомятся с культурным наследием родного края, что содействует воспитанию чувства патриотизма, развитию познавательного интереса и расширению кругозора.**

### **Задачи:**

- повторить понятие одночлена, его стандартного вида, понятие коэффициента одночлена и степени одночлена, закрепить эти понятия в ходе выполнения заданий;
- развивать логическое мышление, способствовать формированию умения использовать приемы: сравнения, обобщения, выделения главного;
- воспитывать ответственность, самостоятельность, активность в процессе учебной деятельности; содействовать воспитанию интереса к математике.

**Тип урока:** закрепление изученного материала

**Оборудование:** доска; презентация; карта Гродненской области; раздаточный материал.

### **Ход урока**

#### **I. Организационный этап**

*Дидактическая задача: Создание положительного эмоционального настроя учащихся к работе на уроке.*

После приветствия и контроля присутствующих учитель предлагает небольшой тест.

**Учитель:** Думаю, что это самый простой тест для вас. Определите своё настроение. Для этого каждому нужно выбрать соответствующий настроению смайл.

(Слайд 1.)

#### **II. Этап проверки домашнего задания**

*Дидактическая задача: проверить правильность выполнения домашнего задания.*

**Учитель:** На доске представлены ответы на домашнее задание, обменяйтесь тетрадями и проверьте правильность выполнения заданий.

### **III. Мотивационный этап**

*Дидактическая задача: включить учащихся в учебную деятельность; определить содержательные рамки урока.*

**Учитель:** Как учитель математики, а по совместительству гид, предлагаю вам урок-путешествие по Золотому кольцу Гродненщины. С учётом отведенного времени мы коснёмся только части исторических сокровищ, которые представляют богатейший культурно-исторический пласт нашего региона. Вам необходимо будет выполнять математические задания во время остановок и отдыха. На каждом этапе урока предстоит найти город на карте Гродненской области, которая лежит у вас на столах (*заранее распечатана*). Определить тему нашего урока вы сможете, разгадав ребус.



**Д = И**



**Е = ОД**



~~2,3 л~~



*(Слайд 2.)*

Откройте тетради, запишите дату и тему нашего урока: «Одночлены. Действия с одночленами». Давайте вместе определим цели нашего урока. Для этого вам необходимо продолжить фразы:

1. Повторить...
2. Закрепить...

Отметки за работу на уроке выставляются в лист самооценки.

*(Приложение 1.)*

#### **IV. Этап актуализации знаний**

*Дидактическая задача: актуализировать знания.*

**Учитель:** Первая наша остановка – Щучин. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 4.)

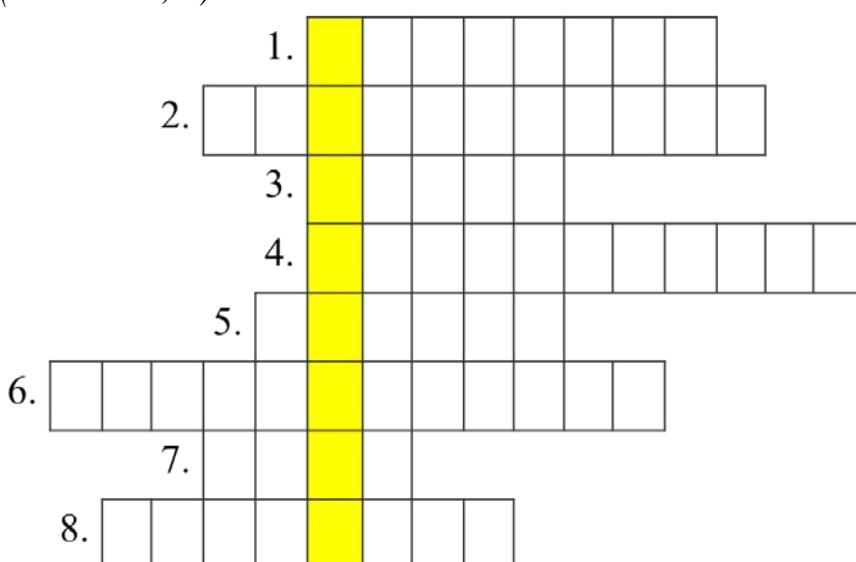
Сам Щучин в советское время был городом авиаторов, здесь размещалась различные авиационные части и подразделения. Сейчас о лётном прошлом напоминают самолеты, установленные на въезде в город с трассы М6 (истребитель-перехватчик МиГ-25ПУ) и в районе улицы Озёрной (фронтовой истребитель-перехватчик МиГ-19С). В Щучине также установлен единственный в Беларуси памятник знаменитой белорусской писательнице под псевдонимом Цётка.

Информация : <https://vgr.by/2020/10/20/shchuchyinshchyina-top-mest-kotorye-vezhdu-mozhno-uvidet-v-samom-populyarnom-rayone-grodnenskoy-oblasti/>

(Слайд 5.)

**Учитель:** Во время нашей остановки мы повторим ранее изученный материал, необходимый для сегодняшнего урока. Для этого предлагаю вам разгадать кроссворд, в котором зашифрована фамилия этой самой писательницы.

(Слайды 6,7.)



#### Вопросы к кроссворду :

- Одночлены, у которых произведения переменных равны, хотя их порядок может отличаться.
- Вид одночлена, при котором на первом месте стоит коэффициент, затем степени.
- Чему равна степень одночлена  $a^2b^3c$ ?
- Как называется числовой множитель одночлена (записывается всегда на первом месте?)

- Сколько будет  $2^2$ ?
- Одночленом называется ... чисел, переменных, степеней (*вставьте слово*).
- Чему равен коэффициент одночлена  $a^2b^3$ ?
- Произведение чисел, переменных, степеней называется....

**Учитель:** Следующая остановка – Берёзовка. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 8.)

Берёзовка сравнительно молодой город, он обладает достаточным туристическим потенциалом. Здесь располагается знаменитое производство – стекольный завод «Нёман». Сегодня «Нёман» – это современное предприятие по производству изделий из хрусталия и стекла со всевозможными видами декорирования, продукция которого поставляется в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Помимо производственных экскурсий, в Берёзовке можно посетить Храм Сожествия Святого Духа. Уникальной особенностью этого храма являются богослужения, которые проходят под аккомпанемент духового оркестра стеклозавода.

Информация: [https://pda.ekskursii.by/?Goroda\\_Belarusi=166\\_Berezovka](https://pda.ekskursii.by/?Goroda_Belarusi=166_Berezovka)  
(Слайды 9,10.)

**Учитель:** У вас на парте есть заготовки. Необходимо заполнить таблицу, записав одночлен в стандартном виде, указав степень одночлена и его коэффициент.

Одночлен	Стандартный вид одночлена	Коэффициент одночлена	Степень одночлена
$-8a^2b^3a$			
$9a^2bba$			
$4x \cdot 8y$			
$-xzzzzz$			

(Слайды 11,12.)

**Учитель:** А сейчас мы заглянем в Лиду. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 13.)

На сегодняшний день Лида – второй по величине город Гродненской области. Исторические и значимые постройки – это замок Гедимина и костел Воздвижения Святого Креста, построенный в XVIII веке. Все остальные интересные места, которых тоже насчитывается большое количество, создавались уже в современное время.

Информация:<https://dreamtours.by/belarus/lida-rycarskaya-kultura-drevnego-goroda>

(Слайды 14,15.)

**Учитель:** На экране будут представлены вопросы и варианты ответа. Ваша задача записать в тетрадь букву, которая соответствует выбранному вами ответу.

1. Даны два одночлена: найти сумму одночленов.
2. Даны два одночлена: найти разность одночленов.
3. Даны два одночлена: найти произведение одночленов.
4. Даны два одночлена: найти частное одночленов.
5. Дан одночлен: возведите его в 3 степень.

(Слайды 16–21.)

### **Физкультминутка**

*Дидактическая задача: снять напряжение.*

**Учитель:** Мы продолжаем путешествие. И остановимся мы в городе Сморгонь. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 22.)

Главная достопримечательность города: Собор Преображения Господня, который в Сморгони был возведен заново. 5-купольный собор может вместить до 1,5 тыс. человек, является самым большим сооружением в городе. Его высота – около 40 метров, длина – 35, ширина – примерно 28 метров. Собор просматривается в городе со всех сторон, поскольку располагается в самой высокой точке Сморгони, у городского парка.

Информация: <https://www.holiday.by/by/skarb/187-spaso-preobrazhenskaja-cerkov-v-smorgoni>

(Слайд 23.)

**Учитель:** В этом городе мы немного отдохнем, снимем напряжение.

Упражнения:

- Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до 5. Повторять 4 – 5 раз.
- Крепко зажмурить глаза (считать до 3, открыть их и посмотреть вдаль (считать до 5). Повторять 4 – 5 раз.
- Посмотреть на указательный палец вытянутой руки на счет 1 – 4, потом перенести взор вдаль на счет 1 – 6. Повторять 4 – 5 раз.

### **V. Этап практического применения знаний**

*Дидактическая задача: применить свои знания с проговариванием во внешней речи.*

**Учитель:** Наше путешествие привело нас в Новогрудок. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 24.)

Информация: Новогрудок – это первая столица Великого княжества Литовского и один из древнейших городов Беларуси. В Новогрудке сохранилось очень много уникальных архитектурных памятников и важнейших достопримечательностей. Основной достопримечательностью Новогрудка является замок, который существовал здесь уже в XI веке.

(Слайд 25.)

**Учитель:** Выполним следующее задание. Вам необходимо найти подобные слагаемые к одночлену, который соответствует вашему ряду. Затем найти суммы данных одночленов. Один учащийся выходит к доске, остальные работают с места.

1 ряд $m^2n$	2 ряд $mn^2$	3 ряд $m^2n^2$
-----------------	-----------------	-------------------

A)  $-m^2n$     B)  $7mn^2$     C)  $-1,2mn^2$     D)  $4m^2n^2$     E)  $mn^2$

Ж)  $7mkn^2$     З)  $-m^2n^2$     И)  $-3mn^2$     К)  $-2mn$     Л)  $6m^2n$     М)  $0,8m^2n^2$

Н)  $5tm^2n^2$     О)  $2,2 m^2n$     П)  $11 m^2n^2$

(Слайд 26 –30)

### Самостоятельная работа

*Дидактическая задача: проверить умение выполнять задания по теме урока.*

**Учитель:** Наш туристический маршрут «Золотое кольцо» проходит и по территории Слонима. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 31.)

Исторический центр расположен на левом берегу Щары. В XVII в. тут стоял деревянный замок старосты города канцлера Льва Сапеги, а позже на этом месте великий гетман литовский Михал Казимир Огинский построил прекрасный дворец с театром, типографией, манежем, оранжереей, хозяйственными постройками, прудом и садом. К сожалению, сохранилась только аустерия (заезжий дом, 2-я половина XVIII в.).

Информация : [https://slonim.gov.by/ru/new\\_url\\_733148745-ru/](https://slonim.gov.by/ru/new_url_733148745-ru/)

(Слайд 32.)

**Учитель:** Выполним самостоятельную работу с последующей проверкой.

(Приложение 2.)

(Слайд 33.)

### VI. Рефлексия

*Дидактическая задача: оценить собственную деятельность на уроке.*

**Учитель:** Завершаем наше путешествие главным городом данного маршрута, нашим любимым городом Гродно. Найдите этот город на карте Гродненской области.

(Слайд 34.)

Какие достопримечательности вы можете назвать?

Борисоглебская церковь (Коложская): Здание входит в рейтинг пяти самых древних архитектурных объектов страны. Строительные работы были начаты еще в XII столетии. Церковь множество раз разрушалась и восстанавливалась. На уцелевших издавна стенах можно различить мозаику в византийском стиле.

(Слайд 35.)

**Учитель:** Я надеюсь, что это заочное путешествие вам понравилось. Подсчитайте свои баллы. Впишите результаты в свои листы. Выставьте отметки.

(Слайд 37.)

## VII. Обсуждение домашнего задания

### Приложение 1

#### Лист самооценки учащегося

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сам.работа	Всего	Отметка

### Приложение 2

#### Самостоятельная работа

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Запишите одночлен в стандартном виде:</p> <p>а) <math>11a^9a^4</math> б) <math>1,3a^4t^3(-a^2b^3)</math> в) <math>9m^2n^310m^7</math></p> <p>2. Определите степень одночлена:</p> <p>а) <math>-13a^6b</math> б) 15 в) <math>b</math> г) <math>43abck</math></p> <p>3. Выполните действия:</p> <p>а) <math>15a^3b^4 \cdot 3b^5a^2</math> б) <math>-12m^3n^9 : 3m^2n^6</math> в) <math>(2x^2c^3)^3</math> г) <math>-20a^5b^4c^2 : 5a^2b^2c^2</math> д) <math>-p^9 - 9p^9</math></p>	<p>1. Запишите одночлен в стандартном виде:</p> <p>а) <math>19k^6k^3</math> б) <math>2,7t^4a^2(-t^6)k^3</math> в) <math>14ab^62a^5b^2</math></p> <p>2. Определите степень одночлена:</p> <p>а) <math>-77a^{11}b</math> б) 35 в) <math>z</math> г) <math>74dmnc</math></p> <p>3. Выполните действия:</p> <p>а) <math>12a^2b^7 \cdot 4b^4a^5</math> б) <math>-18m^8n^{14} : 6m^7n^8</math> в) <math>(3d^2k^4)^2</math> г) <math>-21a^7k^{12}x^4 : 3a^5k^9x^4</math> д) <math>-k^6 - 15k^6</math></p>

## Литература

1. Арефьева, И.Г. Алгебра: учебное пособие для 7-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О.Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2017. – 310 с.
2. Белорусский экскурсионный портал [Электронный ресурс] – URL: [https://pda.ekskursii.by/?Goroda\\_Belarusi=166\\_Berezovka](https://pda.ekskursii.by/?Goroda_Belarusi=166_Berezovka). – Дата обращения: 16.09.2025.
3. Вечерний Гродно [Электронный ресурс] – URL: <https://vgr.by/2020/10/20/shchuchyinshchyina-top-mest-kotoryie-mozhno-uvidet-v-samom-populyarnom-rayone-grodnenskoy-oblasti/>. – Дата обращения: 16.09.2025.
4. Слонимский районный исполнительный комитет [Электронный ресурс] – URL: [https://slonim.gov.by/ru/new\\_url\\_733148745-ru/](https://slonim.gov.by/ru/new_url_733148745-ru/). – Дата обращения: 16.09.2025.
5. Туристический портал в Беларуси [Электронный ресурс] – URL: <https://www.holiday.by/by/skarb/187-spaso-preobrazhenskaja-cerkov-v-smorgoni>. – Дата обращения: 16.09.2025.