

Мета: Ознайомити учнів з життєвим і творчим шляхом М.В.Остроградського, показати велич і значення праць вченого, виховувати любов до математики, патріотизм, гордість за земляків, любов до праці, людей праці.

Талантами багата Україна
Хай навіть відбиваючись від орд
Долаючи неволю і руїни
Все ж геніїв народжує народ

Один із них Михайло Остроградський
Великий тілом, духом і умом
Найперший вчений у краю козацьким
Властитель теорем і аксіом

- Ім'я Михайла Васильовича Остроградського, першого українського математика світового масштабу, механіка, видатного педагога можна по праву поставити поруч з такими легендарними синами і дочками нашого краю, як Маруся Чурай, Григорій Коворода, Іван Котляревський, Микола Гоголь, Юрій Кондратюк.

– Тож запрошуємо вас у село Пашенівку Кобеляцького повіту на Полтавщині, де народився Михайло Васильович Остроградський.

– Хутір Пашенне Кобеляцького повіту на Полтавщині – глухомань глухоманню, десяток-другий хатин ніби загубився в довколишніх степах, правічних дібровах та широких луках, посеред яких звивається Псел.

– Власник хутора Василь Іванович Остроградський – нащадок відомого українського козацько-старшинського роду, його дружина – Ярина Андріївна.

– 24 вересня 1801 року в їхній сім'ї народився син, якого назвали Михайлом. Він був четвертим сином серед п'яťох дітей.

– У дитячі роки Михайлик у всьому був схожий на своїх товаришів, хутірських топчаків. Мав реп'яхів, набирався він кріпацьких слів і звичок. Не раз мама помічала, що в морі та погребі не вистачало сала, квашених яблук. Та це ще півбіди. Насторожувала інша його пристрасть – Михайло любив перетворювати довжини в аршини, лікті, п'яді, порівнюючи з батьком в Хорішках – сусідньому селі – годинами спостерігає за вітром. А вночі засполюється – не може заснути.

Сценка:

Мати: Боюся за нього, дуже боюся. Може, хто наврочив? Чуєш батьку?

Батько: Пусте(махає рукою). Не турбуйся даремно. Дитячі забави.

Незнайомець: (стукіє у вікно) Гей! Чи є хто в ці хаті?

Батько: Чого лементуєш? Чи війна почалася? (Заносять хлопця, вкладають на лаві)

Незнайомець: Не війна добродію. Ваш син розбився.

Батько: Як?

Мати: Де?

Незнайомець: У Хорішках, упав з вітряка... Я цього дня і не збирався до вітряка. Запримітивши, що крила вітряка крутяться, запряг волів, закинув на воза два мішки жита і поїхав на гору. Уже неподалік від вітряка побачив під самісінькими крилами хлопчину. Якось мить крило підхопило малого, підняло над землею і так кинуло на стерню. Коли підбіг до хлопчика, той лежав без жодного руху, обличчя в крові, а в руках довгий шнурок.

Батько та мати: Ой, горе ж, горенько!

Батько: Синку, синку може розкажеш, що тебе понесло до вітряка?

Мати: Краще б ти з коня впав, а ніж з того дурбиголови.

Син: З коня я не впав би.

Мати: Дякую тобі, Боже, живий...

Батько: То чого ж на вітряка поліз.

Син: Хотів заміряти крила.

Мати: І для чого вони тобі? На хуторі все обнишпорив, тепер до Хорішок добрався.

Син: Не знаю. Просто мені потрібно виміряти ці крила, які так легко крутяться в велетенські жорна.

Мати: (До батька) Як собі знати, а я до Михайлика покличу знахарку. Лихий у нього живе. Хворий він...

Батько: Яка там в Бога хворість. Йому вчитися пора...

Менший брат Андрій згадує про таку цікаву деталь, яка характеризує, що з дитячи у Михайла був нахил до різних вимірювань. Любив він вимірювати ляльки, інші предмети, глибину ям і колодязів. Особливий інтерес у Михайлика викликала робота і взаємодія волів. Годинами міг спостерігати за падінням води, яка рухалася жорна.

— 1809 рік батько везе Михайлика до Полтави і влаштовує в будинок бідних двох дітей. Де вихователем був відомий український письменник Іван Петрович Котляревський. Можливо, що він також був палким прихильником військової справи, тому і підтримував бажання Михайлика стати військовим.

Котляревський: Нецікавих не має. Без абетки грамоти не навчишся. А розв'яжіть мені таку загадку: Летів у небі клин гусей, а на зустріч йому гусак. Здрастуйте, 100 гусей привітався. - А нас не 100, - почув відповідь. — Щоб було сто, ще треба і ти один... (Син) скаже мені, скільки летіло гусей?»

(учні по черзі шепочуть на вухо відповіді)

Котляревський: Ні, подумайте ще.

Михайло: Гусей летіло 36.

Котляревський: Правильно, Остроградський. Тобі бути Ейлером.

Михайло: А це хто?

Котляревський. Великий математик. Був членом Петербурзької академії наук. можеш бути академіком?

Михайло: Не хочу.

Котляревський: А ким же, якщо не секрет?

Михайло: Військовим.

Котляревський: Похвально. Один із синів Ейлера Христофор також був військовим. – 1810 рік. Михайло Остроградський вступає до полтавської гімназії.

Автор: - Автор динамічно описує розмову Івана Котляревського з його учнем великим другом Тараса Шевченка Михайлом Остроградським – майбутнім відомим математиком, академіком Петербурзької академії наук та кількох іноземних академії. Конфлікт із законовчителем.

Автор: Іван Петрович говорив, як завжди, коротко, нічого зайвого. І сьогодні те саме. Тільки суть справи. Насамперед звернувся до математика, що сидів з ним: що – можеш сказати про успіхи Остроградського з його предмета? Той знизав плечима: -

- Наївне запитання. – математик

- Прошу, будь-ласка, відповісти. – Котляревський.

Математик – Що ж відповідати? Знає Остроградський математику, хоча я йому знизив на одиницю оцінку. Чому? Впертий, як осел, задачі розв'язує не так, як рекомендовано Фусом, а по своєму. А Фус – все-таки автор, за його підручником вчимося.

- Але ж вірно? Котляревський

- Вірно, куди дінешся. – математик

Автор: Іван Петрович цілком задоволено кивнув: зрозуміло, мовляв. І тоді звернувся до всіх: я заперечує, я категорично проти виключення з гімназії Михайла Остроградського, бо ми всі, у тому числі і шановний Павло Федорович – легкий уклін в бік латиніста, - ви знаєте, що Остроградський погано вчиться. Допомогти йому треба, а хто це зробив? Ніхто.

Латиніст (Квятковський) - Даруйте, але в чому я винен? – здивовано запитав, ворушивши зрощеними на перенісці бровами Квятковський.

Котляревський: - Дозвольте, закінчу, - спокійно продовжував Іван Петрович. – Ви заохочуєте вчити ваш предмет, а скоріше – відштовхуєте. Одні вас терплять, а інші – такі як Остроградський, - не хочуть терпіти, їх цікавить зміст, а не тупе зубріння. Вибачте, Павло Федоровичу, але я був одного разу на ваших уроках і сам у цьому переконався. Ми з вами говорили про це, і, здається, вже не раз, а ви уперлись – ні і ні. Ось вам і плоди, про які ви говорили тут так гаряче і, слід казати, вельми красномовно.

Латиніст: - Не вчіть мене! – зірвався Квятковський на крик. – Як смієте? Я університетський вчитель кінчав.

Котляревський: - От знов. я и не думав вас повчати, я тільки раджу, як зробити, щоб ваш предмет став цікавим для всіх... От і все.

Автор: Котляревський чемно вклонився в бік директора і сів на своє місце. Він вважав за краще не вступати в полеміку з латиністом, хай тепер вирішує Огнев, а він, доглядач, сказав, і коли буде потрібно, все повторить з самого початку, але від свого не відступи, коли треба, стоятиме на своєму, бо виключити Остроградського – зробити непоправну помилку. Хто тоді лишиться в класах? Та він переконаний: хлопець вчитиметься до того, варто тільки допомогти йому. Огнев рубати з плеча не посмів, і зрозумів, що правді доглядачем, і те, що більшість вчителів мовчки, але підтримала капітана, переконала його ще раз. Так розмірковуючи, Огнев згодився з доглядачем, думки його здалися слушними, і він сам був за нові методи навчання, щоб вихованці знали, що вчать, і з'явиться необхідний в таких випадках інтерес до науки, як про це вірно зволив говорити доглядач. Більше про Остроградського цього дня не говорили...

Гімназійна наука не подобається хлопцеві. Успішність все гіршає і батько вирішив відвезти сина до Петербурга де в 1816 році стає вільним слухачем, а згодом студентом відділення фізичних та математичних наук Харківського університету.

Повністю навчання у Франції.

У травні 1822 року для удосконалення математичних знань М. Остроградський їде до Парижа, де в той час працювали такі відомі математики, як Лаплас, Фур'є, Коші, Пуасон, Ампер...

Нью-йоркський академік і туринський,

Паризький, римський-між усіх широт.

Відомий математик український,

Славетний український патріот.

Ген-ген аж де від батьківської хати

Полтавець за морями побував,

Чужому навчався плідно і багато,

А мови й земляків не забував.

Думки про своє майбутнє ще дужче заохочували до знань, збирали всі сили. Математика заволоділа М. Остроградським. Він зрозумів, скільки в ньому не відкрито, не пізнаної. Вона здавалася йому безмежним океаном.

У 1825 році французький математик Коші зауважує, що "український молодий чоловік обдарований великою проникливістю і дуже майстерний в обчисленні нескінченно малих

- І тому, виряджаючи дітей "у науку" батьки говорили їм. "Іди і ста Остроградським"

- Вечорами Михайло Остроградський часто бував у княгині Голіциної, належала до знатного роду Ізмайлових і серйозно вивчала літературу, філософію.

- У її салоні відбулася зустріч двох талановитих людей: Михайла Васильов Остроградського і Олександра Сергійовича Пушкіна. Обидва були приємно вражені, мають багато спільних інтересів.

- Покамест, друг бесценный,
Камином освещенный,
Сижу я под окном
С бумагой и пером,
Не слава предо мною,
Но дружбою одною
Я ныне вдохновлен,
Мой друг, я счастлив ею...

Між великими людьми легко зав'язувалася розмова. Говорили про гоголів "Вечори на хуторі поблизу Диканьки" про пушкінські "Повісті Белкіна". Крім того, Пушкін накреслив коло, вписав у нього квадрат, провів діагоналі і поклав Остроградському, як 8-и прямолінійних елементів квадрата його діагоналей утворилися 10 цифр.

Чудовий дав інтригування метод
На всі часи, для всіх земель і рас
Явився наче ясно сяюча комета,
Що за віки являєшся лиш раз.

У 1828 році у розквіті творчих сил Остроградський представляє Петербурзькій Академії наук 3 наукові праці, за що його обирають ад'юнктом Російської академії, а потім одержує звання академіка.

Наукові досягнення Остроградського здобувають міжнародне визнання.

Прослухайте, будь-ласка, незвичайну історію еліптичного інтеграла.

Як відомо цар Микола I провів трасу майбутньої залізниці Санкт-Петербург-Москва лінійці. Все було добре на папері, але інженер, що будував дорогу, доповів цареві. На одному місці потрібно обійти височину, бо місцевість не підлягає розрахунку. Обчислення призводять до еліптичного інтегралу, а такі інтеграли не беруться. Але російський

Через рік Михайло Васильович подав до паризької академії наук свою працю. "Теорія хвиль у посудині циліндричної форми", у якій успішно розв'язав одні проблеми гідродинаміки.

Свого часу Паризький університет оголосив математичний конкурс на тему "поширення хвиль в циліндричному басейні".

Переможець мав отримати премію у 1000 франків.

І саме тоді на математичному факультеті Сорбоне навчався наш земляк, могутній математик М.В. Остроградський.

Одного разу батько не надіслав йому вчасно грошей і, Остроградського, заборгував за квартиру домовласникові, влада запроторила до в'язниці. У камері в'язниці він і розв'язав конкурсне завдання. Йому, як єдиному переможцю, дісталася премія, котрої вистачило не тільки виплатити борг, а й найняти кімнату на два роки навчання вперед.

З Парижем пов'язаний ще один цікавий епізод із життя видатного вченого під назвою "Проконсультувався..."

Михайло Васильович Остроградський довго намагався розв'язати одну важку задачу, над якою ламали голови кращі математики світу. Але задача не піддавалась... вчений вирішив проконсультуватися у французькій Академії наук.

Прибувши до інкогніто, Остроградський надіслав умови задачі і свої обчислення Академії листом, залишивши на зворотній адресі свій готельний номер і псевдонім.

Розглянувши задачу, французькі вчені відповіли так: "Судячи з усього ви обираєте правильний шлях розв'язання. Але в Парижі відсутнє аргументоване розв'язання. Задачу може обчислити тільки одна людина – математик Остроградський. До нього і треба звернутися."

Заінтригований такою відповіддю, Остроградський сів за розв'язання і за три дні, як і в паризькому готелі, добився результату.

"Мене надихнула віра академіків у мої здібності" - сміявся він згодом.

У цей час – у розквіті творчих сил Михайло Остроградський представив Петербурзькій Академії наук 3 наукові праці, за що його обирають ад'юнктом Російської академії наук, а в 1830 році він одержує звання академіка на умові досягнення Остроградського здобувають міжнародне визнання. Коло його наукових інтересів широке. Він робить відкриття в математичному аналізі, теорії чисел, теорії ймовірностей, математичній статистиці, здійснює дослідження в галузі механіки, зовнішньої балістики.

- Микола Васильович Остроградський викладає в Морському кадетському корпусі, в Інституті, головному інженерному училищі та головному артилерійському училищі.

повелів інженерові інтегрувати . відомий прораб кинувся до петербурзького університету і молодий професор Остроградський через місяць знайшов розв'язання еліптичних інтегралів.

- Вони стояли біля розкритого вікна: Михайло Остроградський і Тарас Шевченко
- Як брата, обіймав він Кобзаря Тараса,
з ним – українства молодий порив;
Науку вивів на найвищу трасу
Потрібне, вічне і святе творив.

Їх єднала любов до свого народу, до рідної землі. Молодому поетові Тарасу Шевченкові глибоко запали в душу захоплені відгуки про його вірші поважного вченого Остроградського. Той, у свою чергу, знав на пам'ять майже всі твори Кобзаря. А в своєму щоденнику 13 квітня 1858 року після того, як повернувся з 10-річної каторги Т. Шевченко писав: "Поїхали ми з Семеном до М. В. Остроградського. Величний математик прийняв мене з розкритими обіймами, як земляка і члена своєї сім'ї, який надовго кудись відлучився. Спасибі йому".

- Смерть Шевченка стала для Остроградського особистою втратою, відчувши, що його дні лічені, вчений все частіше повторював в думках слова Шевченкового "Заповіту"

Як умру то поховайте
Мене на могилі
Серед степу широкого
На Вкраїні милій...

- Як завжди, влітку 1861 р. Остроградський відпочивав у селі Пашенно Кобеляцького повіту. Щодня купався в річці. Одного разу слуга брата побачив на сідниці Михайла Васильовича болячку, яка швидко почала прогресувати. Вирішили оперувати перших порохів вченому полегшало і він почав збиратися в Петербург. Шлях лежав через Полтаву і Харків, де можна було одержати медичну допомогу. Та коли Остроградський приїхав у Полтаву, стан його здоров'я різко погіршився. Вимушений був залишитися у Старицьких. Слова Шевченкового "заповіту" були в голові. І тоді Остроградський сказав: "Як умру..., так поховайте мене, щоб мені видно було і Пашенну, і Довге, і Глибоке"

- Він до останньої хвилини був фанатом
Науки із гармонії й краси,
А синові сказав: "Про це весь вік я думав,
Бери скоріше олівець, пиши, пиши ..."
Й закриті уста... Заплющив мудрі очі
Навік забрав з собою відкриття.

- 1 січня 1862 року вчений помер. Полтавська земля прийняла його назавжди

(звучить пісня «Думи, мої думи»)

Його творіння в світі добре знайомі:
Десятки теорем і формул, і думки.
Давно немає генія між нами...
Та в пам'яті він житами віки!

- Поховано великого математика в рідному селі Пашенні, у сімейному склепі могили стоїть гранітний обеліск із барельєфом ученого.

- У Хорішківській школі Козельщанського району обладнано кімнату-музей.

- У Полтаві на будинку, в якому провів останні дні життя академік, встановлено меморіальну дошку.

- У Полтавському педагогічному університеті відкрито перший в Україні музей В. Остроградського.

- Сучасники Остроградського відзначили його глибокий інтерес до рідної землі, народних звичаїв, шанобливе ставлення до предків.

- Перебуваючи на вершині слави, шанований усією Європою, Остроградський високо цінував своє походження з полтавської знаті. Удома розмовляв українською мовою.

- На небосхилі вітчизняної науки його ім'я спалахнуло яскравою зіркою, залишається незгасною в пам'яті людства.

- Гей, полтавцю! Ти пишайся своїм краєм,
Бо підстав для того ми чимало маєм.
Ходимо усі по Остроградського слідах –
То був геній людства, не забутній у віках!