

# Альберт Ейнштейн

**Автор:**

Юлія Потерянка

Альберт Ейнштейн

Юлія Потерянка

Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей

Серія «Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей» – це унікальний проект, який сприяє набагато якіснішому дозвіллю батьків і дітей. Книги серії написані в захоплюючій і доступній формі, що робить сам процес читання не нудним і корисним. Діти поринають у неймовірні пригоди персонажів та відкривають для себе життя головних героїв – видатних людей усіх часів. Із цих історій дитина дізнається, що завдяки наполегливій праці, вірі у себе та бажанню принести щось корисне у світ, можливо досягти будьякої мети. В кінці кожного розділу – завчасно підготовлені запитання, які допоможуть дитині зрозуміти і запам'ятати найважливіше. Історії навчать дитину досягати цілей, не боятися труднощів, ніколи не здаватися та до кінця вірити у свій успіх!

Юлія Потерянка

Альберт Ейнштейн

© Издательство «Агентство «ІРІО»

\* \* \*

Дорогі читачі!

Перед вами друга книга з серії мотивуючих біографій найуспішніших людей. Її можуть читати як діти, так і дорослі. Це незвичайна серія. Вона написана в захоплюючій і доступній формі. Головні герої книг – відомі особистості, які досягли видатних результатів завдяки наполегливій праці і невичерпній вірі в свої сили. В кінці кожного розділу – добірка запитань, які допоможуть дитині зрозуміти і запам'ятати найважливіше.

Книги серії «Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей» навчать дитину досягати цілей, не боятися труднощів, ніколи не здаватися та завжди вірити в успіх!

У книзі, яку ви тримаєте в руках – дивовижна та повчальна історія про неймовірного генія, розповідь про Альберта Ейнштейна. Чи мріяли ви щоб ваша дитина полюбила науку, захопилася математикою, фізикою чи програмуванням ще з малечку? Якщо так, то обов'язково прочитайте їй про те, як зростав, творив та жив найлегендарніший вчений ХХ століття – Альберт Ейнштейн.

Пам'ятайте: батьківське читання – один з найбільш емоційних та пам'ятних моментів для дітей. Коли ви читаєте дитині – вона відчуває вашу турботу й любов.

Любіть своїх дітей! Говоріть їм про це! Вони дуже цього потребують...

Іцхак Пінтосевич

Серія «Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей»

Мудрість багатьох поколінь доводить, що найголовніше завдання батьків – допомогти дитині піднятися на її власну гору, реалізувати її власне життєве завдання. Книжкова серія «Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей» допоможе дитині підкорити будь-які вершини.

Видано чимало біографій про життя відомих людей. Але наші історії особливі тим, що написані «мовою дитини» та відповідають потребам сучасного покоління.

Кожен з батьків мріє виростити свою дитину щасливою й успішною. Освіта займає в цьому процесі чи не найважливіше місце. Проте варто пам'ятати, що дитині дуже важливо отримувати позитивні емоції в процесі навчання. Саме тоді вона по-справжньому захопиться знаннями і зможе запам'ятати необхідне.

Зазвичай дітям не надто подобається вчитися, зубрити що-небудь. Вони люблять занурюватися у світ пригод з новими героями, співпереживати їм, вчитися разом з ними і долати перешкоди. Так запросіть же ваших дітей у таку пригоду!

Книги серії «Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей» – це найкращий спосіб познайомитися з наукою, історією, досягненнями людства та світовими відкриттями. На прикладі великих особистостей та відомих вчених, книги дають зрозуміти, що визначний успіх не приходить сам по собі, він підвладний лише тим, хто багато та плідно працює. Не варто кожную невдачу розцінювати як провал, адже будь-яка невдала спроба – це ще один крок, який наближає до мрії.

У дорослому віці ми приймаємо обставини такими, якими вони є. Частіше змінюємо відношення до ситуації. Та не всі здатні змінити себе або саму ситуацію. Унікальні книги-біографії допоможуть дитині зростати впевненим лідером, з власною думкою і поглядами на світ. А батьків надихнуть на нові ідеї, досягнення та втілення цілей. І головне – допоможуть бути для своєї дитини найкращим батьком чи матір'ю.

В кінці кожного розділу є вправи-запитання. Вони допоможуть запам'ятати все головне і цікаве. А також наштовхнуть на роздуми, як стати першим у своїй справі, як це зробили: Коко Шанель, Стів Джобс, Альберт Ейнштейн, Блез Паскаль, Нікола Тесла, Маргарет Тетчер.

Крім того, книги серії «Видатні особистості. Біографічні нариси для дітей» надихають проводити вільний час разом з усією родиною. Адже спільне читання дозволяє щиро говорити з дитиною про важливе, зміцнює стосунки із нею і додає любові до книг. Читайте та надихайтеся!

Усе доволі просто. Люди вважають, що зробити це неможливо. Та раптом з'являється незгодний із цим сміливець.

Альберт Ейнштейн про те, звідкіля беруться генії

Мабуть, у кожному класі знайдеться розумаха, котрий, здається, знає чи не все на світі. Про що не запитай у цієї дитини – на все дасть відповідь. І нехай навіть не повноцінну відповідь, то хоча б вдалий здогад. Найчастіше таку людину називають «ейнштейном». Що означає це слово? Звідкіля взагалі взялося таке дивне прізвисько?

Насправді це прізвище чи не найрозумнішої людини у світі. Вченого, котрий перевернув усі уявлення про влаштування світу, а також про людські можливості. Звали його Альбертом Ейнштейном, і ось його дивовижна історія.

Розділ перший, в якому маленький горобчик Берті то тішить, то розчаровує своїх батьків

Гадаєте, все так просто? Так, усе просто. Але не зовсім так.

Ейнштейн про те, як усе влаштовано

На півдні Німеччини, на березі блакитного Дунаю, розташоване мальовниче містечко Ульм. У його центрі, понад сотнями помаранчевих череп'яних дахів велично здіймається Ульмський собор – найвищий в усьому світі. Дах собору прикрашає скульптура горобця. Ця маленька пташка – символ стародавнього міста.

Однак Ульм відомий не лишень своїм собором. Саме в цьому місті 14 березня 1879 року за півгодини до полудня народився хлопчик, про якого невдовзі дізнається весь світ. Звали його Альбертом Ейнштейном.

Стародавнє німецьке ім'я Альберт походить від імені Адальберт і означає «шляхетний», «яскравий», «блискучий». Щоправда, в Альбертових жилах не було й натяку на шляхетну кров. Народився він у звичайнісінькій німецькій родині єврейського походження. Його тата звали Германом Ейнштейном, і на життя він заробляв виготовленням матраців і перин. Мама хлопчика, Пауліна, походила з

родини торговця зерном. Однак батьки не прогадали з іменем сина, цього маленького, схожого на горобчика з даху собору хлопчика, адже він і справді став яскравим, блискучим ученим.

Утім, якби ми перенеслися в ті часи й поспостерігали за Альбертом, коли йому було три або чотири роки, то нізащо не запідозрили б у ньому майбутнього генія. Адже до трьох років Альберт не промовив жодного слова! Сусіди Ейнштейнів, слуги й навіть його власні батьки часом думали, що він трохи недорозвинений. Адже навіть молодша Альбертова сестра, Майя, заговорила, коли їй не виповнилося і року.

З раннього дитинства Альберт був дивною дитиною. От як ви гадаєте, які люблені розваги можуть бути у три-чотирирічного хлопчика (звісно, з урахуванням того часу, а у XIX столітті не було ще ані телевізорів, ані комп'ютерів)? Бігати у дворі, шукати у струмку жаб, ловити мурах, лазити по деревах, а взимку – ліпити сніговиків або ж навіть снігові замки. Маленького Ейнштейна зовсім не цікавили ці чудові дитячі розваги. Понад усе він полюбляв стояти біля піаніно і слухати, як його мама грає Бетховена[1 - Людвіг ван Бетховен – відомий німецький композитор (1770–1827), автор великої кількості видатних музичних творів, зокрема знаменитої симфонії № 9 і «Місячної сонати». У 26 років почав втрачати слух і до кінця життя був абсолютно глухим, що не заважало йому створювати прекрасну музику.]

– Берті, ходи погуляй, – казала вона йому.

А він і далі мовчки стояв і слухав. Йому здавалося, що на його очах відбувається диво: бо ж мама просто натискає пальцями на клавіші, а звідти лунає дивовижна музика. Можливо, він прагнув розгадати загадку «чарівного» інструмента.

Сусіди Ейнштейнів жартували, що з Альберта вийде музикант або годинникар. Саме ці професії здавалися їм найбільш підходящими для мовчазної і зосередженої дитини. Та невдовзі Альберт усіх їх здивував.

Сталося це, коли Ейнштейну-молодшому виповнилося чотири або п'ять років. Якось тато вирішив показати йому компас. Потім учений не раз розповідав цю чудову історію друзям і біографам. Берті довго й уважно дивився на табло, яким оберталася стрілка, наполегливо показуючи тільки в одному напрямку. І малюк, якого досі вважали не надто розумною дитиною, раптом запитав:

– Якщо ця стрілка рухається, то це означає, що обов’язково мусить бути щось, що нею рухає?

Ось так Берті вперше проявив інтерес до фізики.

Батьки хлопчика неймовірно зраділи такому повороту справи. Вони відразу ж повірили в можливість Альберта (інакше й бути не могло, адже батьки завжди повинні вірити у своїх дітей). Мама й тато вирішили негайно запросити педагога, щоб навчити хлопчика читання і письма. Адже з таким розумом йому все має даватися легко!

Однак тут на них чигало справжнє розчарування. Хоч хлопчик і був надзвичайно допитливим і розумним, наука давалася йому не надто легко. Коли вчителька наполягала, щоб її учень більше докладав зусиль, він у відповідь злився, нервував і навіть жбурляв у неї іграшки. Герман і Пауліна вирішили, що не варто більше мучити дитину, і відмовилися від приватних уроків. Нехай їхній дивакуватий горобчик ще підросте!

Запитання:

- Який символ стародавнього міста Ульм, в якому народився Альберт?
- Чим займався Берті замість бавитися, як усі діти?
- Яке майбутнє пророкували хлопчикові?
- Завдяки якому предмету батьки зрозуміли, що їхній син дуже розумний?

Розділ другий, про «безнадійного» учня

Щаслива людина надміру задоволена теперішнім, щоб надто перейматися майбутнім.

## Зі шкільного твору Ейнштейна

У перший клас Ейнштейн пішов до церковної школи, що утримувалася коштом міста Мюнхен. Саме туди перебралася хлопчикова сім'я, коли малому виповнився рік. Школу Альберт любив не більше за домашнє навчання. Тобто взагалі не любив.

Тут від хлопчика вимагали дисципліни – іграшками вже не пожбурляешся. А ще Берті доводилося спілкуватися з учителем у присутності інших учнів. Дивно звучить, однак не забуваймо, що хлопчикові навіть важко було вимовити перше слово! Тож зрозуміло, яких зусиль йому вартувало спілкування з чужими людьми. Альберт боявся і весь час почувався ніяково. Неймовірно розчарування!

Утім, вибору Альберт не мав. Довелося починати з простих відповідей на кшталт «так» або «ні», пізніше додавати до них інші слова, вчитися звертатися з проханнями... Хлопчик незчувся, як під кінець першого класу майже вільно спілкувався з різними людьми. І хто тепер скаже, що від школи самі лиш кривди?

Приблизно тоді ж мама Пауліна вирішила, що Альбертові не завадило б зайнятися музичним вихованням, бо ж хлопчикові так подобається слухати її гру на піаніно! І маленький Ейнштейн почав брати уроки гри на скрипці. Тут йому придалися вроджені зосередженість і терпіння, бо щоразу грати одні й ті самі гами – ще та нудота, яку слід пережити, перш ніж грати справжню красиву музику. Ейнштейна ж повторення гам зовсім не обтяжувало. Ба більше, гра на скрипці згодом стала одним з його улюблених видів дозвілля. Упродовж усього свого життя він періодично повертався до занять музикою і якимось навіть дав справжнісінький концерт[2 - А. Ейнштейн дав добродчинний концерт у Принстоні (США) в 1934 році, коли йому було 55 років. Він виконував на скрипці твори Моцарта. Зібрані кошти були спрямовані вченим і діячам культури, котрі емігрували з нацистської Німеччини.].

А от зі звичайною школою у Альберта ніяк не складалося. З'ясувалося це, коли десятирічний хлопчик пішов вчитися до Мюнхенської гімназії. Вчителі примушували гімназистів зазубрювати матеріали з підручників, при цьому не обов'язково було розуміти написане. Альбертові це зовсім не подобалося. Він

любив розмірковувати над прочитаним, дійти висновків, на все мав власну думку.

Альберт не вписувався у шкільну схему, і тому деякі вчителі вважали його безнадійним учнем. Нікого з наставників не цікавило, що 10-річний хлопчик читає книжки, які здолає не кожен дорослий, а математику любить і розуміє глибше за власного вчителя.

У гімназії Берті міг розраховувати лишень на те, що його похвалять за вивчені напам'ять сторінки. А от обговорити вивчене, прочитані книжки й наукові новинки хлопчикові не було з ким. Якби не дядько Якоб – інженер і математик-аматор – хлопчик був би геть самотнім.

Однією з найулюбленіших книжок дитинства в Ейнштейна була праця давньогрецького математика Евкліда «Начала»[3 - Евклід – давньогрецький математик. Про його життя відомо дуже мало. Вважається, що Евклід народився близько 325 року до нашої ери. У зрілому віці вчений жив в Александрії (місто в Єгипті). Все своє життя присвятив математиці. У праці «Начала» він не лишень описав власні відкриття, а й звів воедино математичні досягнення своїх попередників. Аксиоми і теореми з «Начал» досі вивчають у школах на уроках геометрії. Наприклад, теорему Піфагора.]. Це перший в історії підручник з геометрії, написаний (це ж треба таке!) аж за 2200 років до народження Альберта. Там містяться всі основні геометричні закони і правила, що їх і досі вивчають у школах. Берті захоплено читав цю книжку, адже все в ній так точно та всебічно описувалося за допомогою формул і правил!

Закінчував нудне навчання Альберт уже без батьківського пильного ока. Адже батько його збанкрутував, і сім'я вирішила почати нове життя в Італії. Хлопчика залишили в Мюнхені у родичів, щоб він спокійно здобув освіту.

Однак довчитися Ейнштейнові не дали. За рік до закінчення гімназії його відрахували за особистим розпорядженням директора. Оцінки, хоч і не найкращі, проте дозволяли йому отримати атестат зрілості, але керівництву навчального закладу не подобалося єврейське походження хлопчика. На ці упередження майбутній учений наражатиметься не раз. А тим часом він залюбки полишив Німеччину, яка вже тоді готувалася до Першої світової війни. Альберт подався до сім'ї.

Запитання:

- На якому інструменті вчився грати Альберт?
- Чи подобався йому процес навчання в гімназії? До чого в навчанні прагнув Берті?
- Яка книжка була найулюбленішою в малого Ейнштейна?
- Чому наш герой не зміг закінчити гімназії?

Розділ третій, в якому Альберт перемагає екзаменаційного дракона і потрапляє до печери зі скарбами

Уява важливіша за знання. Знання обмежені, тоді як уява охоплює весь світ, тим самим стимулюючи прогрес і породжуючи еволюцію.

Ейнштейн про важливість усвідомлення знань

Альберт полишив Німеччину, де його не надто любили, однак і в Італії юнака зустріли з сумними новинами. Збанкрутувала маленька фабрика з виробництва й ремонту електротехнічних приладів, яку відкрили в Мілані його батько і дядько. Тому просто на вокзалі, під час довгоочікуваної зустрічі, тато попросив юного Ейнштейна не зволікати з освітою. Він мав стати фахівцем, почати заробляти самостійно й допомогти рідним подолати скруту.

Альберт був готовий допомагати чим міг, та, на лихо, він кепсько знав італійську. Юнак вирішив продовжити навчання у Швейцарії. Принаймні там усі чудово знають німецьку, тож не доведеться гаяти час на вивчення чужої мови (Берті вистачило й першого разу).

Альберт обрав знаменитий Цюріхський політехнікум[4 - Швейцарська вища технічна школа Цюріха була заснована у 1855 році. Цюріхський політехнікум вважається найпрестижнішим вишем Швейцарії.]. Це було вище технічне училище, в стінах якого за всю його історію навчалися або викладали (подумати лишень!) аж 22 майбутні лауреати Нобелівської премії! Як і більшості, Ейнштейнові довелося складати вступні іспити. Атестат у Німеччині він так і не отримав, тому не міг стати студентом прямим зарахуванням на один із факультетів.

«Я був свавільним, хоч і зовсім непримітним юнаком, самоучкою, що нахапався (з великими прогалинами) певних знань... Зі спрагою до глибших знань, але з недостатніми здібностями до засвоєння, і до того ж володіючи не надто доброю пам'яттю, я прагнув далі вчитися. З почуттям відвертої невпевненості у своїх силах я йшов на вступні іспити...» – так згодом Ейнштейн описав власні враження від іспитів у політехнікумі. Їх він провалив. Підвели слабкі знання мов і ботаніки.

Однак усе виявилось не так вже й кепсько, як видавалося на перший погляд. Річ у тому, що під час одного з екзаменаційних завдань Берті знайшов блискуче й абсолютно незвичайне рішення! Рішення, яке змусило професорів звернути увагу на Альберта. Директор навчального закладу особисто прийшов поговорити з талановитим абітурієнтом. Саме від нього Ейнштейн отримав мудру пораду вступити до будь-якої швейцарської школи, щоб нарешті здобути атестат і наступного року без проблем вступити до училища.

Ейнштейн дослухався до цієї поради й подався до невеличкого мальовничого містечка Арау, що на півночі Швейцарії. Там він записався до місцевої школи, де навчалися переважно такі само бідняки, як і сам Альберт. Майбутньому прославленому генію довелося жити в будинку одного зі своїх викладачів – той вважав за свій обов'язок допомагати бідним, але здібним учням. Зате ніхто тут не змушував Альберта безтямно зазубрювати підручники, а вільного часу вистачало на активне вивчення фізики. Увагу Берті привернули роботи Джеймса Максвелла[5 - Джеймс Клерк Максвелл – видатний шотландський учений (1831–1879), який створив теорію електромагнітного поля, розробив теорії світла і кольорів та ін. Автор принципу кольорової фотографії.] про електрику і теорії полів. Вважається, що саме в цей час, в Арау, Ейнштейн став на шлях до дивовижних відкриттів майбутнього, саме тоді було покладено початок його блискучій науковій кар'єрі.

Хай там як, а 3 жовтня 1896 року випускникові Ейнштейну нарешті вручили довгоочікуваний атестат. У документ каліграфічним почерком були вписані оцінки, які й не снилися юнакові в період його навчання в мюнхенському ліцеї. Здебільшого п'ятірки і шістки за шестибальною шкалою. Тільки знову підвела мова: єдина трійка в Альбертовім атестаті за знання французької. Що ж, гуманітарні дисципліни на все життя залишаться слабким місцем великого вченого. На щастя, ця оцінка не завадила талановитому абітурієнтові того ж місяця бути зарахованим до педагогічного факультету політехнікуму і поглиблено вивчати улюблені фізику й математику.

Пізніше роки навчання в політехнікумі Ейнштейн згадував як найщасливіші у своєму житті – він ніби потрапив до печери зі скарбами. Ще б пак! Тут йому нарешті пояснювали наукові факти й відкривали доступ до будь-яких наук, цінували нестандартне мислення і прагнення глибше осягати світ. Розлютившись за всі пережиті неприємності на свою батьківщину, Альберт вирішив відмовитися від німецького громадянства. Однак одразу стати швейцарцем бідний студент не зміг – на це потрібна була величезна сума – тисяча швейцарських франків. Її він накопичив аж за п'ять років.

Утім, нікого в політехнікумі не бентежило, що студент Ейнштейн – апатрид (так називалися люди без громадянства). Тут його цінували за розум і талант. І саме у стінах Цюрихського училища в Альберта відбулися три доленосні зустрічі – з улюбленим учителем, кращим другом і першим коханням.

Учителем був видатний математик Герман Мінковський [6 - Герман Мінковський – німецький математик (1864–1909). Розробив геометричну теорію чисел і запропонував геометричну чотиривимірну модель теорії відносності, яка демонструвала, що час і простір не існують окремо один від одного. «Відтепер час і простір окремо один від одного стають фікцією, і тільки їхнє поєднання зберігає шанс на реальність», – заявив учений.]. Уже тоді Ейнштейн розумів, що присвятить своє життя фізиці, однак Мінковський тривалий час намагався зацікавити Берті світом цифр і чисел. Він був одним із перших, хто повірив у велике наукове майбутнє Альберта. Хоч і вважав Ейнштейна не надто сумлінним студентом за те, що той не вчащав на заняття з математики. Понад усе талановитий студент любив фізику. До речі, керівник кафедри фізики політехнікуму Генріх Вебер недолюбливав Ейнштейна і згодом навіть називав його науковий успіх помилкою. Вебер був прибічником класичної науки й не вірив у новаторські теорії свого студента.

Другом Ейнштейна став Марсель Гроссман. Ось він якраз більше захоплювався математикою, що дуже допомогло Альберту під час роботи над знаменитою теорією відносності. Друг із радістю став співавтором великого відкриття.

А перше кохання Ейнштейна звали Мілева Марич. Вона приїхала із Сербії, яка тоді входила до складу Австро-Угорщини. Мілева була однією з перших дівчат, зарахованих на навчання до політехнікуму. У той час вища освіта вважалася привілеєм чоловіків. Як і Альберт, Мілева вивчала фізику. З цього і почався їхній роман.

Швидко промайнули чотири роки навчання, і в серпні 1900 року Ейнштейн отримав диплом політехнікуму з чудовим середнім балом 4,91 із шести.

Кінець ознакомительного фрагмента.

notes

Виноски

1

Людвіг ван Бетховен – відомий німецький композитор (1770–1827), автор великої кількості видатних музичних творів, зокрема знаменитої симфонії № 9 і «Місячної сонати». У 26 років почав втрачати слух і до кінця життя був абсолютно глухим, що не заважало йому створювати прекрасну музику.

2

А. Ейнштейн дав добродійний концерт у Принстоні (США) в 1934 році, коли йому було 55 років. Він виконував на скрипці твори Моцарта. Зібрані кошти були спрямовані вченим і діячам культури, котрі емігрували з нацистської Німеччини.

3

Евклід – давньогрецький математик. Про його життя відомо дуже мало. Вважається, що Евклід народився близько 325 року до нашої ери. У зрілому віці вчений жив в Александрії (місто в Єгипті). Все своє життя присвятив математиці. У праці «Начала» він не лише описав власні відкриття, а й звів воедино математичні досягнення своїх попередників. Аксиоми і теореми з «Начал» досі вивчають у школах на уроках геометрії. Наприклад, теорему Піфагора.

4

Швейцарська вища технічна школа Цюріха була заснована у 1855 році. Цюріхський політехнікум вважається найпрестижнішим вишем Швейцарії.

5

Джеймс Клерк Максвелл – видатний шотландський учений (1831–1879), який створив теорію електромагнітного поля, розробив теорії світла і кольорів та ін. Автор принципу кольорової фотографії.

6

Герман Мінковський – німецький математик (1864–1909). Розробив геометричну теорію чисел і запропонував геометричну чотиривимірну модель теорії відносності, яка демонструвала, що час і простір не існують окремо один від одного. «Відтепер час і простір окремо один від одного стають фікцією, і тільки їхнє поєднання зберігає шанс на реальність», – заявив учений.

----

Купить: [https://tellnovel.me/ru/poteryanko\\_yul-ya/al-bert-eynshteyn](https://tellnovel.me/ru/poteryanko_yul-ya/al-bert-eynshteyn)

Текст предоставлен ООО «ИТ»

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию: [Купить](#)