



Освіта, наукові дослідження та винаходи Середньовіччя

Дослідники стверджують, що більшість європейців доби Середньовіччя були неписьменними. Освіта була доступною нащадкам феодалів або вихідцям із монастирів. Наукою займалися переважно в монастирях, тому відкриття контролювалися католицькою церквою.

Система освіти

У Західній Європі переважна більшість шкіл відкривалася при церквах чи монастирях. Навчання базувалося на давньоримських принципах «тривіуму» і «квадриуму».

Тривіум — це три предмети про слово.

- Граматика — вивчення латинської мови.
- Риторика — оволодіння ораторською майстерністю, аргументацією, вміння якісно писати тексти.
- Діалектика — вчення про правильне мислення та вміння вести наукові дебати.

Далі починалось вивчення квадриуму — це чотири предмети про числа.

- Арифметика — навчання лічбі (використовувались римські цифри).
- Геометрія — наука про форми.
- Астрономія — наука про небесні тіла. У Середньовіччі поєднувалася із астрологією — передбаченням майбутнього за рухом небесних тіл.
- Музика. На заняттях із цього предмета учні не тільки співали або вчилися грати на якомусь інструменті, а й вираховували тривалість певних музичних звуків.

Саме в добу Середньовіччя з'явилися й вищі навчальні заклади — університети. **Болонський університет** був заснований в Італії 1088 року і став першим у Європі. Згодом нові університети почали з'являтися в Італії, Франції, Англії, Іспанії тощо.



Болонський університет у наші дні

Хоч студенти й обирали спеціальність, заняття на факультеті «семи вільних мистецтв» були обов'язковими для всіх. Там вивчали непрофільні предмети, зазвичай продовжували тривіум та квадрівіум. Далі починалось вивчення конкретної дисципліни. Тривалість навчання залежала від її складності. Наприклад, богослов'ю навчалися аж 15 років. Середньовічні студенти

почали називати свій університет «альма-матер», що з латини перекладається як матір-годувальниця.

Поміркуйте, чому навчання на богослова вважалось найскладнішим і було таким тривалим?

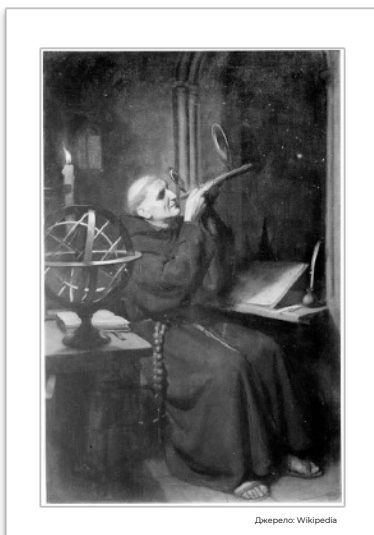
Найважливіші винаходи Середньовіччя

- Важкий плуг, що стояв на колесах (V ст.)
- Приливні млини, що використовують енергію води для виготовлення борошна (VII ст.)
- Пісочний годинник (IX ст.)
- Доменна піч для виплавки металу (XII ст.)
- Перегінний апарат для виготовлення спирту (XII ст.)
- Окуляри (XIII ст.)
- Механічний годинник (XIII ст.)
- Прялка з колесом (XIII ст.)
- Друкарський станок Гутенберга (XV ст.)

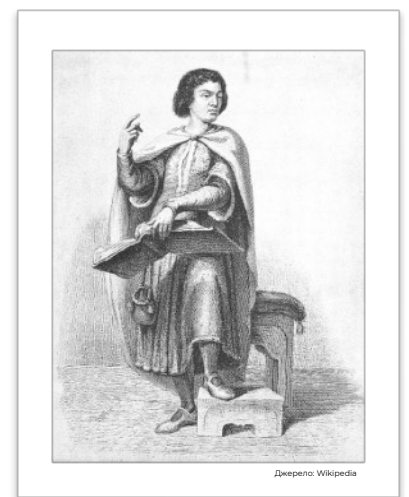
Важливі середньовічні науковці

П'єр Абеляр, богослов та філософ, вказував, що текст Біблії непогрішимий, але люди, що її трактують, можуть помилятися. Він вперше порушив тему проповідників, які «вчать того, чого не розуміють». Оскільки такі ідеї підривали авторитет церкви, вона засуджувала Абеляра, хоч він і залишався глибоко віруючою людиною.

Ідеї П'єра Абеляра заклали основи **раціоналізму** — вчення про пізнання світу через розум.



Роджер Бекон



П'єр Абеляр

У природничих науках варто згадати англійського філософа й науковця, монаха-францисканця, викладача Оксфордського університету Роджера Бекона. Його прославили дослідження у сфері оптики, наприклад, пояснення принципу появи веселки, спроби у XIII ст. сконструювати телескоп і мікроскоп. Бекон вірив, що розвиток науки дасть людству змогу збудувати самохідний транспорт, що буде їздити по землі, літати чи плавати. Через сміливі досліди та критику схоластики Роджера Бекона звинуватять у зв'язках з дияволом і ув'язнять на чотирнадцять років.

Відомі чутки, що у Роджера Бекона була вдома мідна голова, що вміла розмовляти, та ще багато подібних речей. Як ви вважаєте, чому з'явилися такі плітки?

Також Бекон займався **алхімією**. Так називали пошуки «філософського каменя», що мав перетворювати метали в золото. Чудернацькі експерименти алхіміків тепер викликають здивування, але саме вони заклали основи вивчення хімії як окремої науки.



Рекомендовані джерела

1. Підручник «Всесвітня історія, 7 клас» / Н. Подалаяк, І. Лукач, Т. Ладиченко. Київ: Генеза, 2020. 176 с.
2. Підручник «Всесвітня історія, 7 клас» / О. Пометун, Ю. Малієнко. Київ: Освіта, 2020. 176 с.
3. Рудь М. О. Алхімія // Велика українська енциклопедія. URL: <https://vue.gov.ua/Алхімія> (дата звернення: 8.03.2021).
4. Хто винайшов перші окуляри. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.hroniky.com/news/view/17010-khto-vynaishov-pershi-okuliary-ta-iaк-vony-vyhliadaly/>
5. Топ-10 винаходів Середньовіччя. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://ua.waykun.com/articles/top-10-velikih-vinahodiv-serednovichchja.php/>