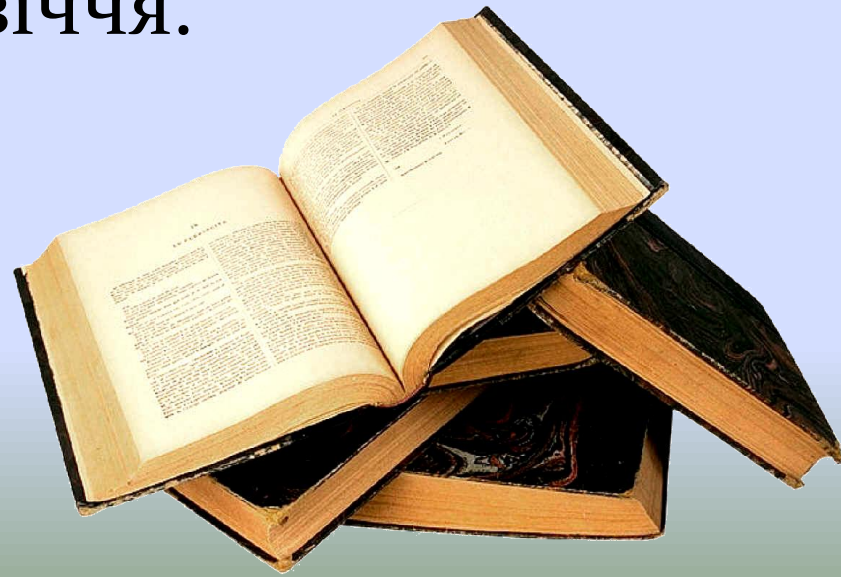


**Освіта, наукові
дослідження та винаходи
Середньовіччя.**

План уроку:

- 1. Особливості розвитку культури Середньовіччя.
- 2. Освіта.
- 3. Початок наукових досліджень.
- 4. Винаходи Середньовіччя.



Особливості розвитку культури Середньовіччя

- Вплив релігії (середньовічне мистецтво було символічним, релігійним, служило переважно для потреб церкви).
- Теоцентрична система всесвіту (у центрі - Бог).
- Уявлення про світ: земне життя - лише слабке відображення небесного і воно має менше значення, ніж загробне.
- Ідея залежності людини від вищих сил, провидіння.
- Монументалізм, складність форм і стилів.
- Теми творчості митців: страждання, самопожертва, материнська любов, прагнення до самовдосконалення, рицарська любов
- Народність мистецтва.

Видатні представники культури Раннього Середньовіччя

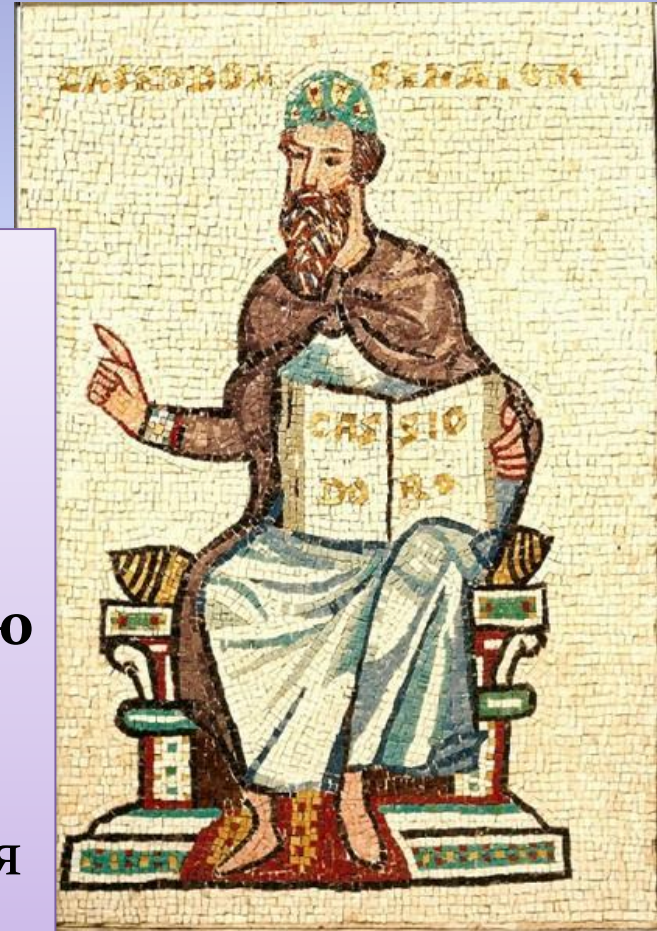
- Теодоріх Северин
Боецій (480 – 525)



Флавій Кассиодор

(490 - 585).

Засновник Віварію
– культурного
центру у складі
школи, скрипторія
та бібліотеки.



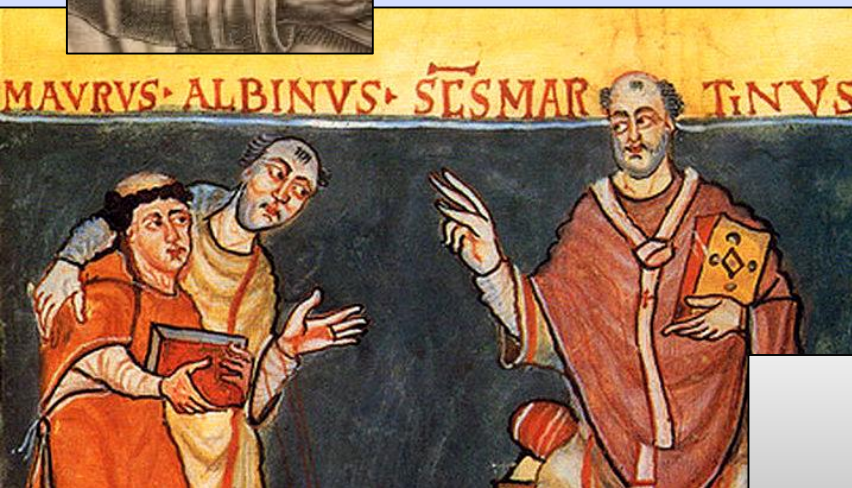
“Каролінзьке відродження”



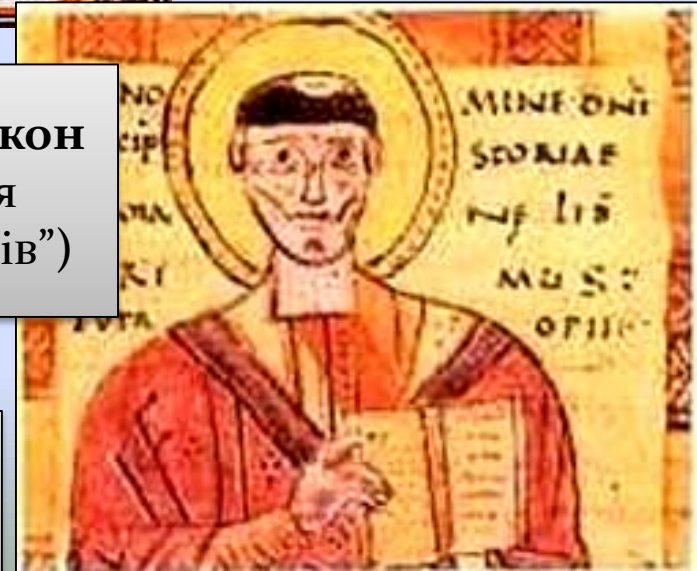
Рабан Мавр
(упорядник
енциклопедії)



Ейнгард
 (“Життєпис Карла
 Великого”)



Павло Діакон
 (“Історія
 лангобардів”)



Алкуїн
(філософ,
богослов)

Зростання потреби в освічених людях.

- розвиток ремесел і торгівлі
- розширення відносин між державами
- необхідність нової зброї

- необхідність здійснювати розрахунки та укладати документи
- потреба в наданні юридичних, банківських і медичних послуг



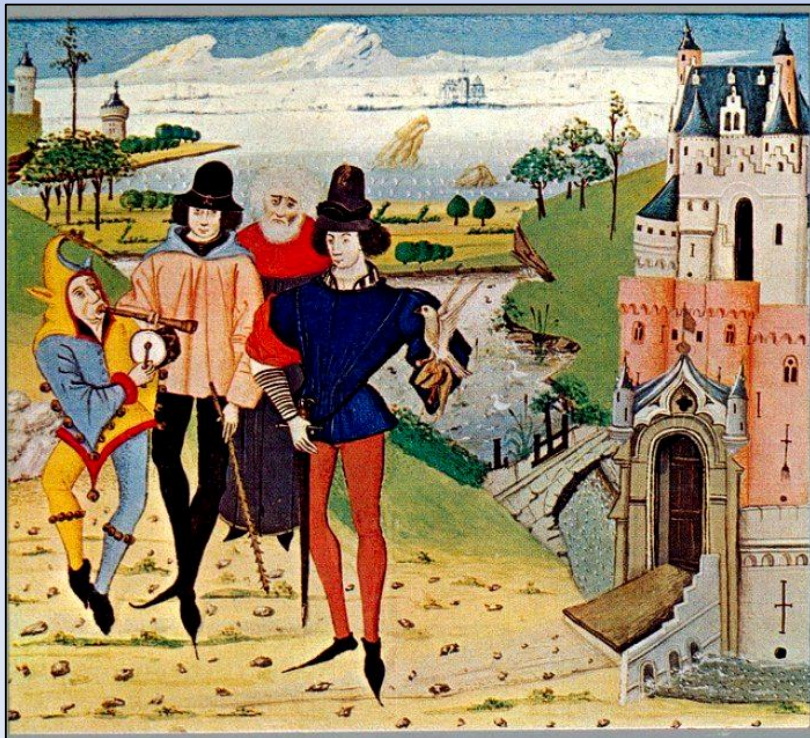
Середньовічна школа

Середньовічні школи

Монастирські

Кафедральні

Парафіяльні



З розвитком міст
відкривалися світські
приватні школи.

Мандрівних школярів
нецерковних шкіл називали
вагантами або голіардами.

Шкільна освіта в Середньовіччі

“Сім
вільних
мистецтв”

Тривіум
(початковий
етап)

Граматика,
риторика,
діалектика.

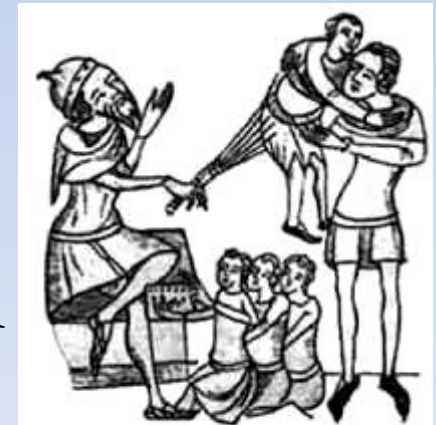
Квадріум
(з XIII ст.)

Арифметика,
геометрія,
астрономія,
музика.



Особливості навчання

- Викладання велося латиною, лише в XIV ст. відбувся перехід на національні мови.
- Відсутній віковий ценз.
- Режим був досить жорстоким, із застосуванням різок.
- Для перевірки учнівських знань та логічного мислення влаштовували диспути.
- Астрономічні та географічні відомості часто були фантастичними, майже відсутня доказова база з геометрії.



◆ Рис. 3. Покарання несумлінного учня. Із мініатюри XIV ст.

Університети

- Перший університет було відкрито в Болоньї у XI ст., пізніше – у Салерно, Парижі, Севільї, Кордові тощо.
- У 1500 р. налічувалося 86 університетів.



Bologna



Завдання:

Розгляньте карту
та знайдіть
університетські
центри.
У яких державах
їх було
найбільше?



Мав юридичну,
адміністративну та
фінансову автономію.

Університети самі
обирали **ректорів** та
склад викладачів і
могли судити своїх
учнів - **студентів**.

Середньовічний університет

Поділявся на факультети:
підготовчий (вивчали “сім
вільних мистецтв”),
юридичний, медичний,
філософський,
богословський.

Заняття в університеті
- **лекції** – викладали
професори,
доповнювалися
диспутами.

Цікаво знати

- *За переказами, якимось студенти та викладачі Болонського університету залишили негостинне місто, що вдарило по доходах і престижу Болоньї. Магістрат пішов на поступки і надав закладу автономні права.*
- *Відтоді студентів-бешкетників могли покарати тільки ректор або декан. Натомість студенти повинні були мати письмове посвідчення свого навчального закладу.*

П'єр Абеляр (1079 - 1142)



- Один з найвідоміших докторів середньовічних університетів.
- Один з перших схоластів, який запровадив правило: *“Пізнаю те, у що вірю”*.
- Доводив, що людина має мислити та прагнути до нових знань, пропонував учням не боятися захищати власну точку зору.



Початок наукових досліджень

- У XIII ст. з'явився дослідний метод, особливо в математиці та механіці.

Тривалий час в Європі переважали абстрактні уявлення, не підтверджені дослідженнями.

Природничо-наукові методи не розроблялися, переважали логічні підходи.



■ Середньовічна мініатюра

Роджер Бекон (1214 - 1294)



- Англійський філософ і дослідник.
- Викладав в університеті в Оксфорді, був членом францисканського ордену.
- Задумав енциклопедію наук.
- Він стверджував, що справжнє знання можна отримати, лише досліджуючи природу, і тільки так перевірити правильність знань.
- Займаючись різними науками, Бекон намагався створити мікроскоп і телескоп, пояснив походження веселки.
- Першим вжив поняття *“дослідна наука”*.



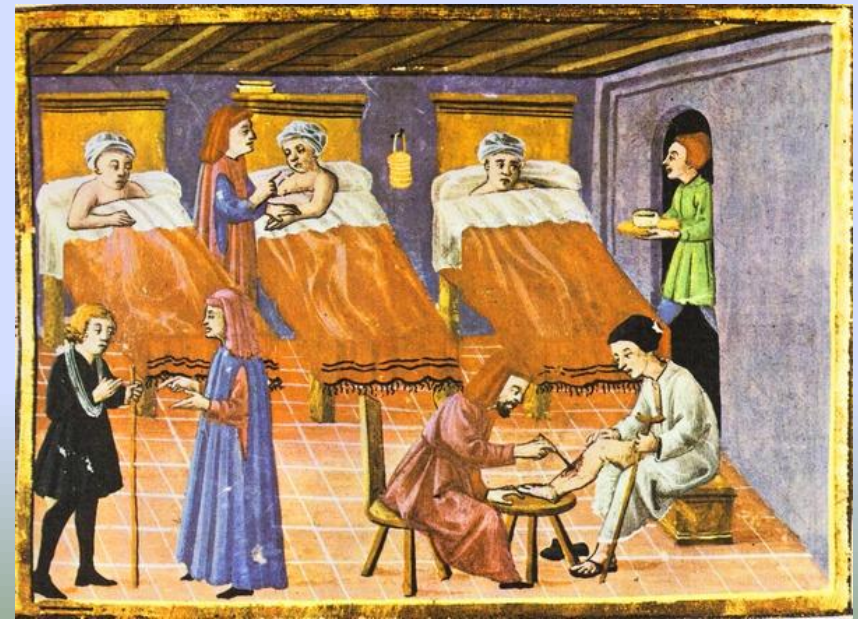
Вільям Оккам (1285 - 1347)



- Учень Роджера Бекона.
- Вимагав розмежування сфер віри та розуму, богослов'я та філософії.
- Обстоював концепцію вічності руху і часу, нескінченності Всесвіту.
- Виступав за незалежність світської влади від церкви.

Розвиток медичних знань

- Для вивчення анатомії проводили розтини свиней (розтин людини був заборонений церквою).
- Описані цілющі властивості багатьох лікарських рослин, отрути та протиотрути.



Алхімія

Здатний
надавати
безсмертя

“Філософський
камінь”

Перетворює
метали на
ЗОЛОТО



- Займалася хімічними дослідями.
- Вивчено хімічні та фізичні властивості речовин, сплави та хімічні сполуки, кислоти, луги та мінеральні барвники.
- Створено першу апаратуру для дослідів.

Розвиток географічних знань

- Брати Вандіно та Уголіно Вівальді з Генуї першими спробували об'їхати західноафриканське узбережжя в 1291 р.

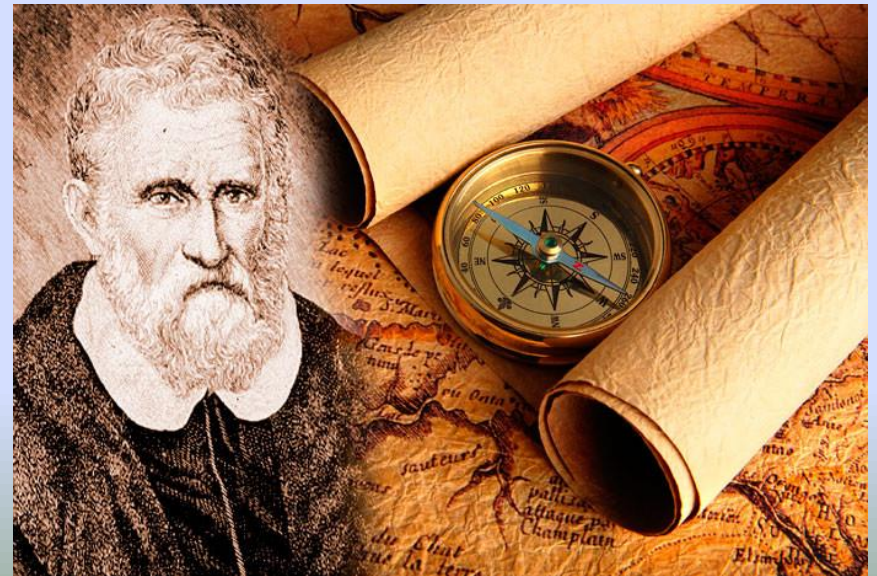


Стали
досконалішими
географічні карти,
було складено
перші географічні
атласи.

Марко Поло (1254 - 1324)

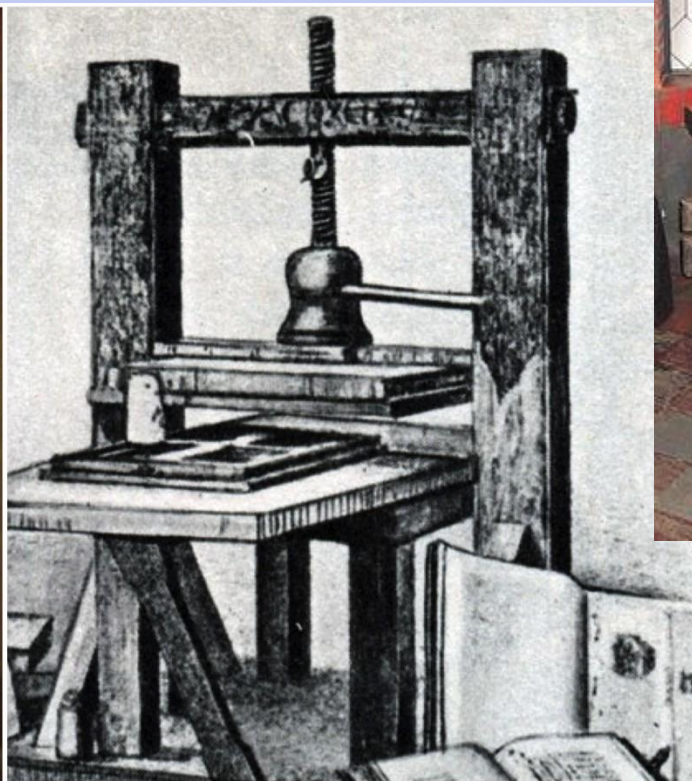
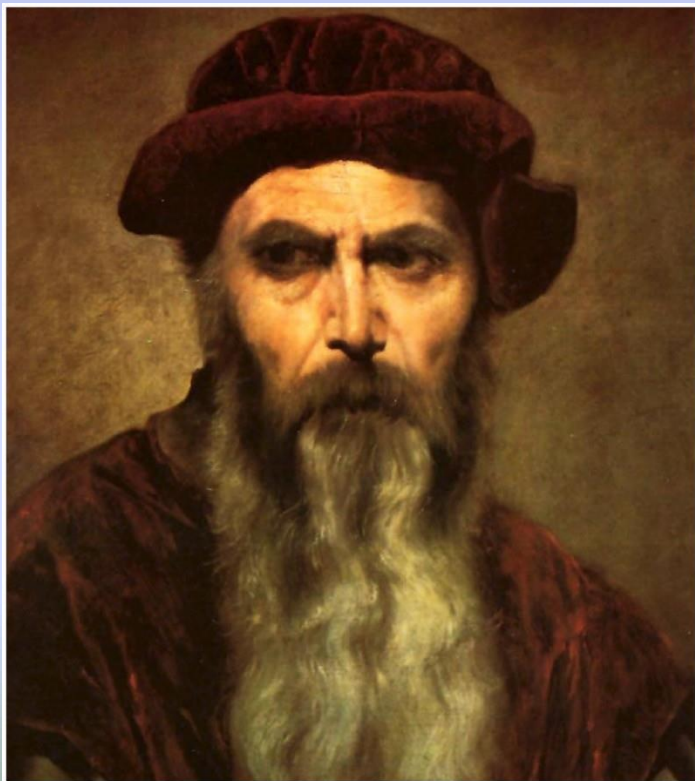


- Венеціанський купець, мандрівник.
- Дослідив Китай і Центральну Азію.



Винайдення книгодрукування

Започаткував європейське книгодрукування німецький винахідник Йоганн Гутенберг.



- Близько 1450 р.
Гутенберг
випустив першу
друковану книгу –
Біблію.



Винаходи Середньовіччя



1. Ткацький верстат.
2. Окуляри.
3. Дзеркало.
4. Ножиці.
5. Лоція.



1. Вітряк. 2. Гармата. 3. Годинник.
4. Каравелла. 5. Астролябія.

Робота з таблицею

Винаходи Середньовіччя	Вплив винаходів на середньовічне суспільство
Колісний плуг	
Поширення вітряків	
Перша плавка заліза в печі	
Виробництво пороху	
Винайдення вертикального ткацького верстата	
Виготовлення окулярів, ножиць, скляних дзеркал, петель для ґудзиків дзвіниці.	
Поява годинників на баштах міст	
Перший власний папір, секрети виготовлення якого перейняли в арабів	
Створення корабля — каравели, лоції — карти берегових ліній, астролябії — приладу для визначення місцезнаходження корабля	

Заповніть таблицю, визначивши, яких сфер життя стосувалися та яке значення мали відкриття, здійснені в Середньовіччі.

Закріплення нового матеріалу:

- 1. Де і чому відкривалися перші школи?
- 2. Що таке університети і коли вони виникли?
- 3. Які наукові дослідження і для чого здійснювали алхіміки?
- 4. Коли і ким було винайдено книгодрукування?



Домашнє завдання:

- 1. Опрацювати відповідний матеріал підручника - § 20.
- 2. Дізнайтеся, у яких містах і країнах поставлені пам'ятники книгам. Підготуйте невелику розповідь про один з них.

