

Научные открытия и изобретения средних веков

сделал и подготовил

Ученик 6А класса

Самойлов Арсений

Восточная Римская империя

- Наука в Средние века в первую очередь развивалась в монастырях. После падения Рима хранилищем античной мудрости стала Византия, где к тому времени христианская церковь уже играла заметную, в том числе и политическую роль. В библиотеках константинопольских монастырей хранились труды выдающихся мыслителей Греции и Рима. Трудившийся в IX веке епископ Лев много времени посвящал математике. Он был в числе первых ученых, ставших применять буквы в качестве математических символов, что фактически дает право называть его одним из основоположников алгебры.

- На территории монастырей переписчики создавали копии античных трудов, комментарии к ним. Математика, развивавшаяся под их сводами, легла в основу архитектуры и сделала возможным возведение такого образца византийского искусства, как храм Святой Софии. Есть основания полагать, что византийцы создавали карты, путешествуя в Китай и Индию, им была введена география и зоология. Однако сегодня большая часть информации о состоянии, в котором пребывала наука в Средние века на территории Восточной Римской империи, нам неизвестна. Она похоронена в руинах городов, постоянно подвергавшихся вражеским нападениям на протяжении всего периода существования Византии.

Наука в Арабских странах.

- Многие античные знания получили свое развитие за пределами Европы. Арабский халифат, развивавшийся под влиянием античной культуры, фактически спас знания не только от варваров, но и от церкви, которая хоть и благоприютствовала сохранению мудрости в монастырях, но приветствовала далеко не все научные труды, стремясь обезопасить себя от проникновения ереси. По прошествии некоторого времени античные знания, дополненные и переработанные, вернулись в Европу. На территории Арабского халифата в Средневековье развивалось огромное количество наук: география, философия, астрономия, математика, оптика, естествознание.

Цифры и движение планет



- Астрономия во многом базировалась на знаменитом трактате Птолемея «Альмагест». Интересно, что такое названия труд ученого получил после того, как был переведен на арабский и затем снова возвращен в Европу. Арабские астрономы не только сохранили греческие знания, но и приумножили их.

- Так, они предполагали, что Земля представляет собой шар, и смогли измерить дугу меридиана, чтобы вычислить размеры планеты. Арабские ученые дали название многим звездам, расширив тем самым описания, приведенные в «Альмагесте». Кроме того, в нескольких крупных городах они соорудили обсерватории. Средневековые открытия и изобретения арабов в области математики также были довольно обширными. Именно в исламских государствах берет свое начало алгебра и тригонометрия. Даже слово «цифра» имеет арабское происхождение («сифр» означает «нуль»).

- Технические открытия и изобретения в XI–XV веках подарили миру многое, без чего нельзя было бы достигнуть того уровня прогресса, который характерен для человечества сейчас. Более совершенными стали механизмы водяных и ветряных мельниц. На смену колоколу, отмерявшему время, пришли механические часы. В XII веке мореплаватели стали использовать для ориентации компас. Порох, изобретенный в Китае еще в VI веке и завезенный арабами, стал играть значительную роль в европейских военных походах только в XIV веке, когда изобрели и пушку. В XII веке европейцы также познакомились с бумагой. Открылись производства, изготавливавшие ее из разных подходящих материалов.

- Параллельно развивалась ксилография (гравировка по дереву), которая постепенно была вытеснена книгопечатанием. Его появление в европейских странах датируется XV веком. Изобретения и научные открытия 17 века, а также всех последующих во многом базируются на достижениях средневековых ученых. Алхимические поиски, попытки найти край мира, желание сохранить наследие Античности сделали возможным прогресс человечества в эпоху Возрождения и Нового времени. Научные открытия и изобретения в Средние века способствовали становлению знакомого нам мира. А потому, пожалуй, будет несправедливым называть этот период истории беспросветно мрачным, помня лишь об инквизиции и церковных догмах того времени.

Конец

Спасибо за Ваше внимание 😊