Зарождение европейской науки

Цели урока:

* охарактеризовать научные достижения XVI-XVII вв;
* определить основные направления научной мысли Европы в XVI-XVII вв.

План урока

I. Проверка домашнего задания.

П. Переход новой теме

1. Изучение новой темы:
2. Основы европейской науки.
3. Борьба за новое видение мира.
4. Новая картина мира.
5. Зарождение новой европейской медицины.
6. Новая европейская философия.

Ход урока

I. Проверка домашнего задания

1. Сканворд: ***сл.2***

- Давайте вспомним, в чем состоит основа Возрождения? Или главная идея Возрождения? Для этого ответьте на следующие вопросы:

- Одна из стран Северного Возрождения? (**Г**олландия)

- Название книги, автор Т. Мор? (**У**топия)

- Фитильное крупнокалиберное ружье? (**М**ушкет)

- Форма правления, при которой верховная власть неограниченно принадлежит одному лицу – монарху (**А**бсолютизм)

- Второе название Голландии? (**Н**идерланды)

- Я вам дам толкование слова, а вы скажите, что скрывается за этим словом: «творческое отражение, воспроизведение действительности в художественных образах» или «умение, мастерство, знание дела» (**И**скусство)

- Как называлась палата, созданная первыми Тюдорами для борьбы с мятежной знатью? (**З**вёздная палата)

- Исключительное право на производство или продажу чего-либо. (**М**онополия)

*- Объясните, что означает это слово?*

2. Беседа с обучающимися:

- Вспомните, как называется период, который проходил в странах Западной Европы в XIV – XVI веках?

- Какие страны охватило Возрождение?

- Какая страна считается родиной Возрождения?

- Назовите известных вам представителей живописи эпохи Возрождения? Скульптуры? Архитектуры? Литературы?

II. Переход к изучению новой темы. *Сл.3*

- На прошлых уроках мы с вами говорили о живописи, музыке. А вот сегодня мы продолжаем разговор. Сегодня поговорим о науке. *Цель нашего урока* охарактеризовать научные достижения 16-17 веков; определить основные направления научной мысли Европы в 16-17 веках; познакомится с учеными и их открытиями. *Сл. 3*

На уроке вы должны будете решить следующую проблему: *Докажите, что новые научные открытия нанесли удар по средневековому религиозному мировоззрению.* ***Сл. 4***

III. Изучение новой темы.

1. Беседа с учащимися по теме *«Основы европейской науки»*
* Какое значение имели Великие географические открытия? *(Люди задумались о шарообразности Земли)*
* В чем специфика средневекового знания? (Оно строилось на авторитете.)
* Какие знания о Вселенной существовали в средние века? (*Многие века люди считали что, в центре вселенной находится Земля, а вокруг нее вращаются Солнце и планеты.)*

 К.Птолемей создал модель геоцентрической системы, и согласовал расчеты и реальное движение планет, придумав так называемые «энциклы». ***Сл.5***

В конце 16 в. датский принц Тихо Барге высказал догадку, что планеты вращаются вокруг Солнца, но оно в свою очередь вращается вокруг Земли, которая по-прежнему оставалась центром Вселенной. ***Сл.6***

1. Сообщение о *Френсисе Беконе.* *Сл. 7*

Теоретические основы новой европейской науки заложил Френ­сис Бэкон (1561-1626). Он полагал, что знания должно строиться не на авторитетных высказываниях мыслителей прошлого, а на наблюдении и опыте. Иными словами, Бэкон выдвинул идею экс­периментального знания.

1. Сообщение учащегося *о Н. Копернике.* *Сл. 8*

Впервые математически обоснованную гипотезу о вращении Земли вокруг своей оси и Солнца выдвинул польский астроном Николай Коперник (1473-1543). Это был каноник г. Фромборка, ведший в течение всей своей жизни наблюдение за небесными те­лами. Лишь под конец жизни он решил опубликовать свою работу под название «О вращении небесных тел».

Запись в тетради: *1543 г. - была опубликована работа Николая Коперника «О вращении небесных тел».*

*Сл. 9* Идеи Коперника продолжил *Джордано Бруно* (1548-1600). Он считал, что Вселенная бесконечна и что он не имеет центра. Есть множество звезд, следовательно, множество миров. Также, по мне­нию Бруно, вера несовместима с разумом и может быть свойственна лишь невежественным людям. Взгляды Бруно были признаны еретичными. После десятилетий странствий он был схвачен инквизи­цией и сожжен на костре.

1. Колоссальный вклад в становление совре­менной

астрономии внес *Галилео Галилей* (1564-1642). *Сл. 10*

Он открыл спутники Юпитера, горы на Луне, пятна на Солнце, сформулировал законы падения тел, движения маятника. В своей работе «Звездный вестник» Галилей выступил с обоснованием гипотезы Коперника. В 1616 г. Инквизиция осудила работу Коперника. В ответ на это Галилей написал работу «Диалоги о двух системах мира», где до­казывался принцип множественности истин. Галилей был вызван в Рим и предстал перед судом инквизиции. В итоге 22 июня 1633 г. Галилео Галилей отрекся от своих взглядов.

1. Новая картина мира в значительной мере была сформулирована английским ученым *Исааком Ньютоном.* *Сл. 11* Сообщение обучающегося о Ньютоне (1642 – 1727).

- Какие открытия принадлежат Ньютону? (Он открыл законы всемирного тяготения, механического движения, распро­странения света.) Исаак Ньютон построил зеркальный телескоп, открыл новые методы математических вычислений. Крупнейшее же его открытие заключалось в том, что на основе выработанных им законов меха­ники он выстроил новую модель взаимодействия небесных тел.

6. Зарождение новой европейской медицины

Переворот в медицине совершил английский врач *Уильям Гарвей* (1578-1657). *Сл. 12* В 1628 г. Он издал книгу «Анатомическое исследо­вание о движении сердца и крови у животных». Гарвей определил законы циркуляции крови в организме и значение сердца в крово­обращении. Также Гарвей провел ряд революционных для своего времени исследований о механизме зарождения жизни.

7. *Сл. 13* Переворот в философии совершил французский мыслитель *Рене Декарт* (1596-1650). Декарт стремился к точности познавательных механизмов, поэтому он долго размышлял об отправной точке по­знания и пришел к выводу, что признание самого факта процесса познания и должно быть такой точкой. Иными словами, «я мыслю, следовательно, я существую». Помимо философских трудов, Декарт прославился своими изысканиями в области математики. Он ввел понятие переменной величины, создал аналитическую геометрию.

- Как Вы думаете, в чем заключается переворот Декарта? (Фи­лософия Декарта антропоцентрична: в центре ее - не Бо­жественный разум, а разум человека. И Декарт предлагает изучать не строение мира, а процесс его познания.)

8. Огромное значение в истории мировой философии принадлежит французскому мыслителю Джону Локку (1632-1704). Сл. 14 Подобно Бэ­кону, он разрабатывал теорию познания путем опыта и наблюдения. Помимо этого, он создал теорию естественных прав человека: право на жизнь, право на свободу, право на собственность. Фактически в его работах был впервые сформулирован принцип разделения вла­стей, согласно которому следовало дифференцировать полномочия законодательного и исполнительного органов власти.

- Как вы думаете, как церковь отнесётся ко всем этим передовым мыслям? (Церковь, напуганная достижениями науки, подвергла ученых, объявленных слугами дьявола, пыткам и жесточайшим преследованиям. Д.Бруно был сожжен на костре, а Г.Галилей вынужден был отречься от своих взглядов) ***Сл. 15***

IV. Закрепление.

1. Беседа с учащимися:

- С чем мы сегодня познакомились на уроке?

- Что вам больше всего запомнилось?

- Каких ученых вы можете назвать? ***Сл. 16***

- Докажите, что новые научные открытия нанесли удар по средневековому религиозному мировоззрению.

2. Работа с таблицей: ***Сл. 17***

- Заполните пропуски в нашей таблице. О каких ученых говорится?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ученые**  | **Страна**  | **Основные идеи, открытия**  | **Влияние на формирование взглядов**  |
| Николай Коперник (1473-1543) | Польша  | Создал учение о вращении Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси  | Разрушил старые представления о неподвижной Земле  |
| Джордано Бруно (1548-1600) | Италия  | Создал учение о безмерности, бесконечности и вечности Вселенной, не имеющей ни центра, ни края  | Разрушил старые представления о строении Вселенной, доказав, что ни Земля, ни Солнце не являются центрами мира  |
| Галилео Галилей (1564-1642) | Италия  | С помощью телескопа открыл новые миры, наблюдал горы на Луне и пятна на Солнце.  | Открытия, сделанные с помощью телескопа, подтверждали учение Коперника и способствовали созданию новых представлений о строении Вселенной  |
| Исаак Ньютон (1642-1727) | Англия  | Открыл закон всемирного тяготения, законы механического движения и распространения света, новые методы математических вычислений  | Завершил создание новой картины мира в раннее Новое время. Его теория утверждала, что природа подчиняется точным законам механики  |
| Уильям Гарвей (1578-1657) | Англия  | Открыл секрет кровообращения и показал роль сердца в этом процессе. Создал теорию о зарождении жизни  | Открытие Гарвея дали людям научные представления о кровообращении и зарождении жизни  |
| Френсис Бэкон (1561-1626) | Англия  | Научно обосновал новые методы изучения явлений природы – наблюдения и опыты  | Заложил основы новой философии, ввёл опыт и эксперимент как методы научного познания  |
| Ренэ Декарт (1596-1650) | Франция  | Считал разум человека источником знаний. Отводил разуму главную роль в научно  | Защищал принципы бесконечности Вселенной. Считал, что наука должна приносить людям практическую помощь. Его учение о роли разума в познании возвышало человека  |

V. Домашнее задание: *Сл. 18*

 Юдовская § 10