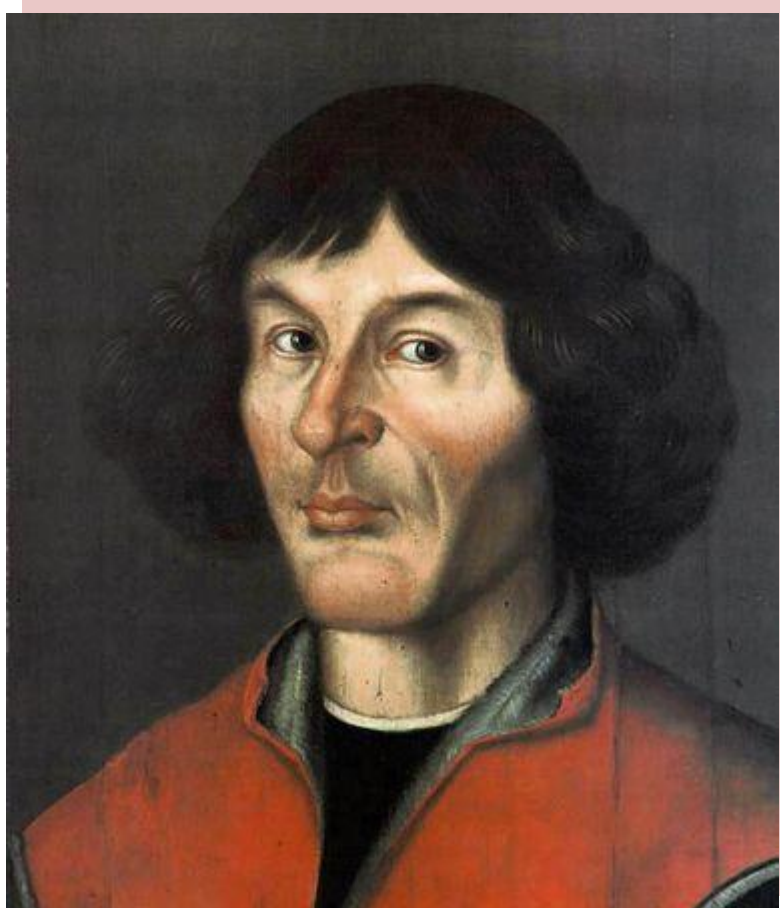


Государственное бюджетное учреждение культуры Рязанской области
«Рязанская областная универсальная научная библиотека имени Горького»

Универсальный читальный зал



Николай Коперник

Материалы в помощь библиотекарю

Рязань 2018

Составитель: Л. А. Кузнецова, главный библиотекарь кафедры социально-экономической и гуманитарной литературы, редактор О. В. Чельшева

Николай Коперник: материалы в помощь библиотекарю / ГБУК РО «Рязанская областная универсальная научная библиотека имени Горького», универсальный читальный зал ; сост. Л. А. Кузнецова, ред. О.В. Чельшева. – Рязань, 2018. – 11 с.

Пособие посвящено выдающемуся польскому астроному Николаю Копернику, создателю гелиоцентрической системы мира. Он совершил переворот в естествознании, отказавшись от принятого в течение многих веков учения, что Земля находится в центре Вселенной. Коперник объяснил видимые движения небесных светил вращением Земли вокруг своей оси и обращением планет, в том числе Земли, вокруг Солнца. Коперника можно назвать восторженным поэтом Вселенной. Именно ему принадлежат слова: «Что может быть прекрасней небесного свода, содержащего всё прекрасное!»

От составителя

19 февраля 2018 года исполнилось – 545 лет со дня рождения выдающегося ученого Николая Коперника. Его вклад в развитие мировой науки поистине велик, разработанная им теория о новом мироустройстве, оказала огромное влияние на дальнейшее развитие астрономии и естествознания в целом.

Польский астроном был разносторонней личностью. Наряду с астрономией, он прекрасно владел профессиональными знаниями в области богословия, математики, военной инженерии, медицины.

Николай Коперник оставил после себя главный труд своей жизни – «Об обращении небесных сфер», который можно назвать ценнейшим наследством для всего человечества. За долгие годы своей работы он произвёл множество наблюдений и доказал то, что сейчас знает каждый. Но, чтобы убедить человечество думать иначе, Копернику понадобились долгие годы упорного труда. Основной его заслугой было обоснование положения о том, что видимое движение Солнца и звёзд объясняется не обращением их вокруг Земли, а суточным вращением самой Земли вокруг собственной оси и годичным обращением её вокруг Солнца. Этим самым идее гелиоцентризма, высказанной ещё в древности Аристархом Самосским, было дано научное обоснование, а господствовавшая до того геоцентрическая система Клавдия Птолемея отвергнута. Разработанная Коперником теория позволила ему впервые в истории науки о небе сделать обоснованные выводы о действительном расположении планет в Солнечной системе и с весьма большей точностью определить их относительные расстояния от Солнца.

Пособие рекомендовано библиотекарям для подготовки мероприятий к Дню науки, проведения тематических конкурсов, викторин и организации книжных выставок, а также всем, кто интересуется историей астрономии и именами выдающихся деятелей науки.

Всю историю астрономии можно разделить на два периода – до и после Коперника. Благодаря его гению наука о звёздах перестала исследовать навязываемые природе схемы и занялась познанием истины.

В истории астрономии польский учёный Николай Коперник занимает особое место: его трудами завершается средневековый период и открывается новый, от которого ведёт своё начало современная наука о Вселенной. В Варшаве на пьедестале памятника Копернику высечены слова: «Остановивший Солнце, сдвинувший Землю». Учение Коперника было важно не только для астрономии и всего естествознания в целом, но и имело огромное значение для переворота в мировоззрении человечества.

Николай Коперник родился 19 февраля 1473 года в польском городе Торунь в обеспеченной семье владельца торговой фирмы, однако, в 10-летнем возрасте из-за эпидемии чумы он лишился отца, и его образованием занялся дядя, брат матери Лукаш Ваченроде.

Начальное обучение Николай Коперник получил в торуньской школе, которая находилась при костеле святого Яна.

В 1491 году он поступает в Краковский Янгеллонский университет. Тогда университет переживал период яркого расцвета. Преподавание здесь велось на латинском языке. Четыре года в университете юноша изучал каноническое (церковное) право. С большим желанием он посещает лекции по математике, астрономии, физике, теории музыки и медицине. По окончании Краковского университета Коперник не получил ни ученой степени доктора, ни магистра. И в 1496 году дядя Лукаш направил Николая для продолжения образования в Италию, в старейший в Европе Болонский университет. Дядя хотел, чтобы племянник сделал церковную карьеру. Но юношу интересовали точные науки в общем и астрономия в частности. Именно в Италии он начал первые самостоятельные астрономические наблюдения. В Болонье Николай Коперник провёл четыре года. По всей вероятности он жил у своего профессора Доменико Новара, который заведовал кафедрой астрономии. Здесь они вместе наблюдали звёздное небо и вместе провели ряд интересных астрономических наблюдений. Изучали положение Луны и наклон Солнца. Следили за соединением Сатурна с Луной.

Изучив в Болонском университете греческий язык и зная латынь, застенчивый и скромный поляк научился читать в подлинниках

классическую древнегреческую литературу, произведения Аристотеля и Птолемея.

Учения древнегреческих философов о том, что Земля является центром Вселенной, Коперник ставил под сомнение.

В 1501 году Николай продолжает образование в Итальянском городе Падуя, изучая медицину. Позже он прослыл весьма знающим и искусным врачом, хотя так и не получил степени доктора медицины. Студенческая жизнь в Падуе проходила спокойно. И Коперник в свободное время продолжал заниматься астрономией. Он полюбил Италию за тёплый климат, за красоту природы, за пышные убранства улиц, готических дворцов и площадей.

За семь лет пребывания в Италии Коперник проникся гуманистическим духом, выработал в себе привычку критически подходить к догматическим суждениям, умение сопоставлять и анализировать обнаруженное в ходе наблюдений.

В ту пору европейская культура переживала бурные события, суть которых историки выражают двумя терминами: Возрождение и Реформация. Это было время великих географических открытий – открытие Америки (1492) и морского пути в Индию (1498), первого кругосветного путешествия Магеллана (1519–1522).

В эту эпоху бурно расцвели архитектура и градостроительство, литература и искусство, техника и естествознание. Именно в это время жили и творили многие великие художники, скульпторы и учёные – Леонардо да Винчи, Микеланджело и Рафаэль.

Важно сказать то, что в плеяде замечательных людей эпохи Возрождения жил и творил Николай Коперник. А деятели Возрождения были людьми многогранными. Таким был и Коперник – энергичным и деловым человеком, принимавшим деятельное участие во всех сторонах жизни польского государства и церкви. Разработал проект реформы денежной системы, которая способствовала укреплению польской валюты. Его врачебное искусство также пользовалось большим спросом, он оказывал медицинскую помощь всем, кто в ней нуждался, а бедных лечил бесплатно.

Николай Коперник был и прекрасным администратором, успешно исполняющим разнообразные обязанности.

Между Тевтонским орденом, некогда истребившим коренное население Пруссии, и Польшей шла постоянная борьба за Восточную Пруссию. Когда в 1516 году началось очередное военное столкновение, Копернику было поручено заняться обороной

Фромборка и некоторых других польских городов от тевтонской опасности. В течение нескольких лет он занимался этим очень энергично, инспектируя состояние укреплений и организацию их ремонта и обновления. Коперник даже ездил на переговоры с главой Тевтонского ордена.

Как человек эпохи Возрождения Коперник не только мыслитель, но и инженер, практик. Он построил гидравлическую машину, поднимавшую воду на большую высоту, которая обеспечивала работу водопровода. Эта система сохранялась до начала 19 века, снабжая водой польские города.

Но этим разносторонность натуры Коперника не ограничивалась. Он изготовил своими руками инструменты для наблюдения звёздного неба. Они, конечно же, не давали большой точности, но, тем не менее, помогали ему в астрономических наблюдениях.

О жизни Николая Коперника мы знаем намного меньше, чем хотелось бы знать. Сохранились лишь отрывочные сведения из его биографии. События своей жизни великий учёный поведал ближайшему своему ученику Георгу Ретику.

Благодаря Ретику мы знаем, что последние двадцать лет Коперник провёл в более спокойной обстановке. Он поселился в польском городе Фромборке, в городской башне близ собора, построенного в XIV веке. Сам он говорил, что старался быть ближе к звёздам. Действительно, живя в башне, Коперник получил возможность спокойно наблюдать за звёздным небом, которое волновало его всё сильнее.

На стене Фромборкской крепости он организует маленькую обсерваторию и каждую ясную ночь проводит наблюдения за звёздами. Наблюдать небесные тела приходилось простым, невооружённым глазом: ведь в те времена не были ещё изобретены бинокль и телескоп, не было даже часов, которые указывают минуты и секунды, и время измерялось неточными водяными или песочными часами.

Много надо было искусства, а ещё больше терпения и любви к науке, чтобы с такими несовершенными инструментами вести трудную научную работу. В течение десятилетий каждую ясную ночь, будь то жарким летом или в зимние морозы, поднимался Коперник на башню стены и наблюдал за звёздным небом. За долгие годы своей астрономической работы он произвёл множество наблюдений. И убедился в том, что Птолемея система не верна. Коперник нашёл в

ней только одно правильное утверждение, – это то, что Луна действительно вращается около Земли.

После 1531 года пошла на убыль общественная деятельность Коперника. Сказывались долгие годы жизни. 60 лет – возраст, который в XVI веке считался уже достаточно преклонным. Но научная деятельность Коперника не прекращалась. Не прекращал он и врачебной практики, и слава его как искусного медика неуклонно росла.

Главное сочинение Коперника – «Об обращении небесных сфер», плод почти 40-летней его работы. Чем же была столь поразительна эта книга? В ней излагалось шесть аксиом.

Аксиома первая – у всех небесных тел и орбит существует только один центр. Вторая – центр Земли не является центром мира. И это после полутора тысяч лет господства концепции Птолемея! Третья – все планеты обращаются вокруг Солнца. Те движения, которые мы видим на небе, являются не следствием движения неба, а результатом вращения Земли. Мы обращаемся вокруг Солнца так же, как и всякая другая планета.

Как было в это поверить? Сокрушительная концепция Коперника уничтожила общепринятое мировидение. А поскольку оно было санкционировано церковью, подрывавшие его идеи звучали революционно. Но Коперник не хотел быть ни революционером, ни мучеником! Борцами и мучениками оказались его последователи. Идеи Коперника воспринял итальянский писатель и философ Джордано Бруно (1548–1600). В своих смелых мыслях он утверждал, что звезды тоже солнца, только очень от нас далекие. Он учил, что Вселенная бесконечна и бесконечно в ней число звезд и планет, что жизнь существует на многих из планет. Это еще больше противоречило церковным учениям и подрывало к ним доверие. За свои научные идеи Джордано Бруно, не захотевший от них отказаться, был по решению инквизиции сожжен живым на костре. Его последними произнесенными словами были: «Сжечь – не значит опровергнуть...»

Выдающийся итальянский ученый Галилео Галилей сделал много открытий в астрономии. В 1609 г. он изготовил небольшой телескоп и применил его для наблюдения небесных светил. Направив телескоп на небо, Галилей подтвердил теорию Коперника.

Он не посчитался с тем, что учение Коперника запрещено. А позже, под страхом пыток престарелый ученый был вынужден официально

отречься от своих взглядов. На суде инквизиции он вынужден был, стоя на коленях, поклясться в том, что отказывается от ереси. По легенде, после отречения, Галилей топнув ногой произнёс: «А все-таки, она вертится!»

Несколько десятилетий труд Коперника можно было свободно изучать, на него не было запрета.

Деятели церкви не сразу поняли, какой удар по религии наносит эта книга. Только тогда, когда у Коперника появились последователи, его учение было объявлено ересью, а книга запрещена. Коперник не мог решиться на публикацию рукописи. Друг учёного – Ретик – уговаривал его опубликовать свой труд, в этом его поддерживал ещё один друг – прогрессивный епископ Тидеман Гиза. Наконец согласие было получено. Книга «О движении небесных сфер» вышла в Нюрнберге. Буквально в последние дни жизни автора. На всякий случай он посвятил свой великий труд Римскому Папе Павлу III. Предисловие не было подписано, но известно, что оно принадлежало перу теолога и математика Сеандра. Заботясь о безопасности Коперника, он характеризовал книгу, чуть ли не как шутку, отвлечённую игру ума.

По одной из версий, перед смертью Коперник успел взять свою книгу в руки. И хотя на лице его была радость, но, как свидетельствовали очевидцы, его мысли были уже далеко. Умер Николай Коперник 19 февраля 1473 года.

Сопоставляя время, в которое жил Коперник, с масштабом его открытия, люди следующих столетий отдавали ему всё большую дань уважения. Трудно сказать, кем осознавал себя сам Коперник в первую очередь: инженером, медиком, философом... Но в Истории он остался создателем картины мира, которую приняло затем всё человечество.

Литература

Адамчевский Я. Николай Коперник и его эпоха / Я. Адамчевский ; пер. с польск. Д. Гессена и Р. Куснеш. Варшава : Интерпресс, 1972. – 158 с. : ил.

Азархин В. А. Научная истина и судьба учёного : Коперник, Бруно, Галилей / В. А. Азархин, В. С. Горский. – Киев : Наук. думка, 1984. – 176 с. : ил. – (Научно-популярная литература).

Астрономия эпохи Возрождения : Николай Коперник. Построение научной картины мира // Большая детская энциклопедия. Вселенная / авт. коллектив: М. Смирнов, А. Микиша, С. Барабанов и др. – Москва : Русское энцикл. т-во, 2000. – С. 273–278.

Баев К. Л. Коперник / К. Л. Баев. – Москва : Журнально-газетное объединение, 1935. – 214, [2] с., 8 вкл. л. ил., портр., факс. : ил. – (Жизнь замечательных людей : серия биографий / под ред. М. Горького, М. Кольцова и А. Тихонова ; вып. 7 (55)).

Васильев А. «Солнце остановил, сдвинул Землю» // Квант. – 2003. – № 2. – С. 13–14. – (Из истории науки).

Гемма Николая Коперника // Семейные тайны солнечной системы. Ч. 1. Солнце в интерьере галактики / С. И. Дубкова ; худож. Н. В. Маркова, Б. А. Гинзбург. – Москва : Белый город, 2005. – С. 24–33. – (Энциклопедия тайн и загадок Вселенной).

Гребеников Е. А. Николай Коперник / Е. А. Гребеников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Наука, 1982. – 143 с. : ил.

Гурев Г. А. Учение Коперника и религия : из истории борьбы за научную истину в астрономии / Г. А. Гурев. – Москва : Изд-во АН СССР, 1961. – 189 с. : ил.

Данилов Г. Учитель скромности : на международный конкурс, посвящённый 500-летию со дня рождения Николая Коперника // Техника молодёжи. – 1974. – № 2. – С. 44–45.

По кругу с Землей. Коперник. Гелиоцентризм : [пер. с итал.]. – Москва : Де Агостини, 2015. – 159 с. : ил., портр., факс. – (Наука. Величайшие теории ; вып. 16).

Коперник Н. О вращениях небесных сфер ; Малый комментарий ; Послание против Вернера ; Упсальская запись / Николай Коперник ; пер. И. Н. Веселовского ; статья и общ. ред. А. А. Михайлова. – Москва : Наука, 1964. – 653 с., 1 л. портр. : ил., карт. – (Классики науки / Академия наук СССР).

Николай Коперник // Великие мыслители запада / пер. с англ. В. Федорина ; под ред. Яна Мак-Грилла. – Москва : КРОН-ПРЕСС, 1998. – С. 198–204. – (Академия).

Николай Коперник : переосмысление Вселенной // От Нефертити до Бенджамина Франклина : эксклюзивные биографии самых интересных исторических персонажей / [Наталья Басовская]. – Москва : АСТ, 2016. – С. 254–266. – (Лица. Эпизоды. Факты).

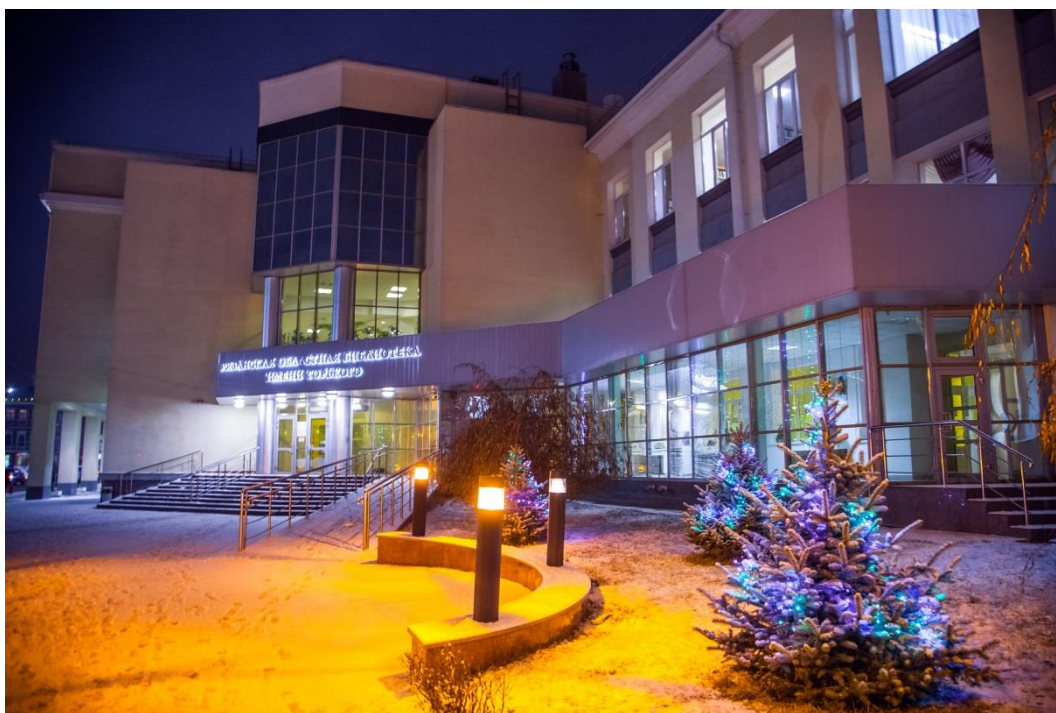
Николай Коперник (1473–1543) // Энциклопедический словарь юного астронома : для среднего и старшего школьного возраста / сост. Н. П. Ерпылев. – Москва : Педагогика, 1980. – С. 233–235.

Николай Коперник : сборник статей и материалов : к 410-летию со дня смерти (1543–1953) / Акад. наук СССР, Астрон. совет ; отв. ред. Б. В. Кукаркин. – Москва : Изд-во Академии наук СССР, 1955. – 112 с. : ил., карт.

Николай Коперник : [сб. ст. к 400-летию со дня смерти] / Акад. наук СССР, [Комис. по истории физ.-мат. наук] ; [отв. ред. А. А. Михайлов]. – Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1947. – 219 с.

Суходольский Б. Солнце мира и судьба человека на Земле / Б. Суходольский // Вопросы философии. – 1973. – № 5. – С. 56–66.

Дубкова С. Д. Тихая революция Коперника // История астрономии / С. Д. Дубкова ; худож. Н. Маркова. – Москва : Белый город, 2002. – С. 76–78 : ил.



г. Рязань, ул. Ленина, 52
77-81-50, 77-81-80
www.rounb.ru
post@rounb.ru

