

І. В. ГАЛУЗО, доцент кафедри інженерної фізики Вітебського державного університету імені П. М. Машерова, кандидат педагогіческих наук

КОСМОВІДЕНИЕ ЯЗЕПА ДРОЗДОВИЧА В АСПЕКТЕ НАУЧНОЇ БІОГРАФІКИ

Наукная биографика относится к отрасли исторического знания, исследующей жизнеописание личности, достоверность фактов, изучение и анализ документальных источников.

Как правило, в биографиях рассматривают жизнь выдающихся личностей, их творчество, этапы признания и реализации идей, исследования и научные открытия. Разумеется, что основной вклад в биографию учёного вносят его конкретные достижения, открытия, изобретения, опубликованные статьи, книги, чертежи и рисунки. Эта часть жизнеописания обычно широко представлена и доступна [2].

Роль биографики неоценима для школьников, студентов, магистрантов и аспирантов. Она позволяет не только изучать биографии известных личностей, но и направлять учащихся на изучение их трудов. Пожалуй, самое главное в этом процессе — гордиться вкладом учёных (и особенно наших земляков) в создание фундаментальных основ конкретной науки и в какой-то мере стремиться быть похожими на них. В данном ключе особо важны не только познавательные, но и воспитательные моменты содержания образования. В общеобразовательной школе принцип единства и неразрывности обучения с воспитанием последовательно реализуется в задачах, содержании, организационных формах и методах учебно-воспитательного процесса. Содержание научно-образовательной подготовки должно обеспечивать не только получение учащимся основ

наук, но и формировать у них научное мировоззрение.

Мы обратились к научной биографии Язепа Нарцизовича Дроздовича (1888–1954) в связи со 135-летием дня рождения белорусского этнографа, историка, археолога, философа, художника, астронома и педагога [6].

Приведём некоторые биографические сведения о нашем знаменитом земляке. Язеп Нарцизович Дроздович (рис. 1) родился 13 октября 1888 года на хуторе Пуньки (ныне Глубокский район Вітебской области) в семье обедневшего шляхтича-арендатора.

После смерти отца в 1890 году семья Дроздовичей (мать Юзефа и пять её сыновей, включая младшего Язепа) была вынуждена часто переезжать с места на место. Юзефа знала много белорусских народных песен, пела их своим детям, рассказывала белорусские сказки, легенды и предания. От неё же Язеп услышал рассказы о звёздном небе.

Первую свою книгу по астрономии «Небесные беги» посвятил «всем жертвующим собой ради науки... и родителям моим — отцу Нарцызу, который при жизни любил разговоры о планетах, и матери Юзефе, от которой не раз приходилось слышать: “Учись и познай небесные беги”». Книгу эту на белорусском языке Я. Дроздович издал в 1931 году в городе Вильно по собственной инициативе. В настоящее время сохранилось всего несколько её экземпляров. По сути, эта небольшая книга стала первым белорусским учебником астрономии [3].

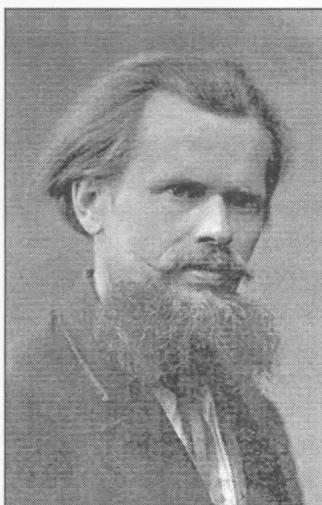


Рисунок 1 —
Язеп Нарцизович
Дроздович
(1888–1954)

В 30-е годы XX века Язеп Дроздович начинает активно интересоваться космосом, постоянно проводит время в библиотеках. Там он имел возможность полностью погружаться в тему космоса, создавал серии картин о ключевых людях в истории, рассказывал о них. Знакомясь с широчайшим кругом научных интересов Язепа Дроздовича, наши современники его называют белорусским Леонардо да Винчи [5; 8].

В 1940–1943 гг. Я. Дроздович создаёт своего рода космическую икону «Космос» (рис. 2). На фоне звёздного неба Бог-отец в человеческом облике мудреца отправляет планету Земля в космическое пространство, где уже летают небесные тела, кометы, звёзды, Сатурн. Замечено, что лик мудреца с бородой часто повторяется и на других рисунках художника [4].

Внимание современных исследователей привлекают его циклы картин «Жизнь на Марсе», «Жизнь на Луне», «Жизнь на Венере». Это фантастические изображения возможных жителей и архитектуры этих небесных тел.

Для нас же особый интерес вызвала небольшая популярная брошюра Язепа Дроздовича «Нябесныя бегі» («Небесные орбиты»), в которой автор рассмотрел вопросы вращения Земли, природу и соотношение колец Сатурна. Космовидение автора в этой небольшой работе представлено на основе текстов и чертежей, самобытность которых вызывают интерес у любителей астрономии [3].

Подборка практических учебных заданий, образцы которых представлены в данной статье, может послужить своеобразным

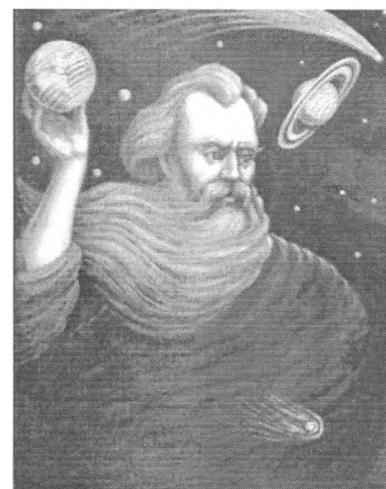


Рисунок 2 —
Я. Дроздович. Космос.
(Из экспозиции
Национального
художествен-
ного музея
Республики
Беларусь)

дополнением к урокам астрономии, стать основой для школьных научных докладов и конференций. Приведём примеры нескольких учебных заданий, составленных на базе иллюстраций и текстов из книги Я. Дроздовича. Разумеется, что данная идея по составлению учебных заданий на историческом материале может быть расширена и продолжена.

Задания к урокам астрономии

Отметим, что во времена Язепа Дроздовича астрономическая наука не в полной мере обладала достоверными и точными научными данными. Это касается и его возможностей по ознакомлению с мнением и работами других авторов научных и научно-популярных астрономических изданий. Например, книга «Популярная астрономия» (1880) блестящего популяризатора науки писателя и астронома К. Фламмариона десятки лет увлекала молодёжь всех стран. Она была переведена на все европейские языки. Эта книга в сокращённом варианте на русском языке издавалась в 1902 и 1904 годах, затем появилась в России в 1939 году в редакции профессора Б. А. Воронцова-Вельяминова с дополнениями, учитывающими новые исследования в астрономии [7].

Не следует забывать, что о космических исследованиях межпланетными станциями и об обмене информацией с применением интернета в те годы можно было только мечтать. По этой причине формулировки учебных заданий в нашей статье содержат термины и сведения в русле современной астрономии, но с опорой на идеи, изложенные в первоисточниках. Мы сознательно не даём ответы на поставленные вопросы в заданиях, а предоставляем читателям возможность найти собственные решения, по результатам дискуссий и ознакомления с современными достижениями астрономической науки.

Нашей основной задачей была цель показать самобытность художника вне стилей и направлений белорусского Возрождения. Познакомить с человеком, которого величали белорусским Леонардо да Винчи, а он сам себя называл довольно скромно — «любитель теоретической астрономии» или «странствующий художник, мечтающий о том, чтобы его работы стали когда-нибудь нужными белорусскому народу».

Задание 1.

На обложке книги «Небесные орбиты» (рис. 3) изображена планета Сатурн и падающий на неё метеорит. Отталкиваясь от изображения на рисунке, ответьте на следующие вопросы:



Рисунок 3 —
Обложка книги
Я. Дроздовича
«Небесные орбиты»

Вопрос 1. Всегда ли Сатурн выглядит на рисунках и современных фотографиях так, как это изображал Я. Дроздович?

Вопрос 2. На рисунке показан момент соприкосновения кометы с атмосферой Сатурна. Реально ли это явление?

Вопрос 3. С поверхности Земли можно наблюдать хвосты комет. Всегда ли хвост кометы выглядит точно таким образом, как показано на этом рисунке? Могут ли хвосты комет иметь другую форму и конфигурацию? Опишите их.

Вопрос 4. Почему про Сатурн говорят, что у него короткие дни и долгие годы?

Вопрос 5. Можно ли представить ситуацию, что космонавт или автоматический робот «прогуливаются» по кольцу Сатурна?

Задание 2.

На рисунке 4 изображена величина орбит Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна в сравнении с размерами орбиты Земли. Ответьте на вопросы.

Вопрос 1. Ещё древними учёными были введены символы планет (например, стилизованный трезубец Нептуна в честь римского бога морей). Что означают эти символы (они обозначены цифрами 1–5)? Так ли

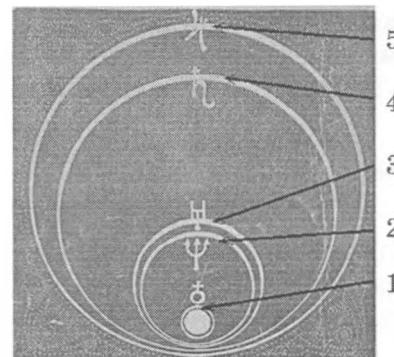


Рисунок 4 — Орбиты планет Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна и Земли (цифровые обозначения проставлены нами; на оригинале их нет)

обозначаются символы планет в современной астрономической литературе?

Вопрос 2. Проверьте, соответствуют ли масштабы изображённых орбит планет современным сведениям.

Вопрос 3. Какие выводы вы можете сделать об эксцентриситете орбит планет на основе рисунка Я. Дроздовича (рис. 4)?

Вопрос 4. В современном школьном учебнике астрономии написано, что «кольца Сатурна заметил ещё Галилео Галилей: в 1610 г. он обнаружил по обе стороны диска непонятные прилатки. Но только Христиан Гюйгенс в 1656 г. различил тонкое плоское кольцо, не соприкасающееся с планетой. <...> На основе спектральных исследований в 1895 г. учёный А. А. Белопольский установил, что кольца не монолитные, а состоят из отдельных мелких тел» [1, с. 85–86]. Я. Дроздович воплотил свои представления о кольцах Сатурна в серии картин «Жизнь на Сатурне». Как соотносятся возврзения Я. Дроздовича о кольцах Сатурна с нынешними научными представлениями? Имеются ли кольца у других больших планет Солнечной системы?

Вопрос 5. Все ли небесные тела имеют одинаковые формы орбит, как это показано художником?

Задание 3.

На рисунке 5 изображены сравнительные величины орбит планет Меркурия, Венеры, Марса в сравнении с размерами орбит Земли и Луны. Ответьте на вопросы.

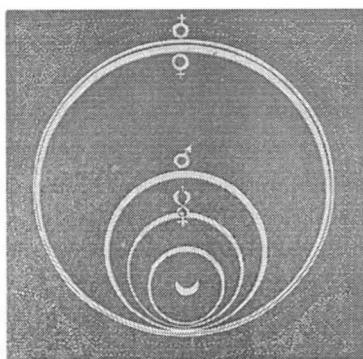


Рисунок 5 — Сравнение орбит планет и Луны

Вопрос 1. Какие планеты обозначены символами на рисунке (подобными символам на изображениях предыдущего рисунка)?

Вопрос 2. Проверьте, соответствуют ли масштабы изображённых орбит планет современным сведениям.

Вопрос 3. Все планеты Солнечной системы осуществляют движение по своей траектории в направлении вращения Солнца. На данный момент известны ли учёным планеты, которые двигаются в противоположную сторону?

Вопрос 4. От каких факторов зависит продолжительность планетарного года? Имеются ли исключения из этого правила?

Задание 4.

Я. Дроздович в своей книге описывает метеоритную опасность для Земли [3, с. 12]. В оригинальном тексте автора (рис. 6) приведена цитата, описывающая падения крупного метеорита на Землю.

Вопрос 1. Попробуйте сравнить описание явления с современными взглядами на данное астрономическое явление. Учтите, что цитата представлена на белорусском языке до реформы 1933 года.

Вопрос 2. Чем была примечательна комета Біэля (Биэлы), о которой пишет Я. Дроздович? Относится ли она к группе долгопериодических комет?

Вопрос 3. В Солнечной системе, кроме больших планет и их спутников, движется множество так называемых малых тел: астероидов, комет и метеоритов. Чем они отличаются друг от друга?

Вопрос 4. Действительно ли возможно падение крупных метеоритов на Землю? Приведите статистику данных явлений и их последствий.

Вопрос 5. Существует ли связь между метеоритами и Солнцем?

Примечание. Все вопросы каждого из представленных заданий при их детальном рассмотрении могут послужить темами исследовательских работ школьников.

Заключение

Как видим, биографии учёных и их научное наследие позволяют проследить не только какие-то моменты в жизни астронома, но увидеть становление астрономии как науки в целом. Можно заметить, что в формировании научного мировоззрения каждый учебный предмет вносит свой определённый вклад, но принципиальное значение имеет тот факт, что наука — результат неутомимого и подвижнического труда многих поколений учёных.

Для современников интерес представляли бы и другие книги Я. Дроздовича по астрономии «Где мы, и кто мы. Космология. Беседы о происхождении Вселенной». Эта область научной биографии относится к историческому знанию, исследующему жизнеописание личности, достоверность фактов, изучение и анализ документальных источников. Эти книги могут быть темами новых исследовательских работ по астрономии.

Дзякуючы сваёй пазаатмосфернай броні, — нашая планета на якой мы жывём, — зусім не бойца сутычак з грознымі, нераз ужо палахаўшымі людзей, касатымі або метлавастымі камэтамі, якія ўжо нераз пагражалі зымясці сабой з зямлі ўсё што ёсьць на ейнай паверхні.

Дзякуючы разгонна-адкідалльнай сіле сваей пазаатмосфернай броні, — нашая планета земля разъбіаеца наскрэбь напатыканыя на сваім бегавым шляху гэтая страшныя каметы, кішачыя цэлымі систэмамі дробных міркоў, — мэтэораў, зусім недаючы нам гэтага адчуць што яна іх разъбіаець, — як гэта сталася некалькі дзесяткаў гадоў таму, пры супстрэчы зямлі з камэтам Біэля. Дзякуючы замыкальным свойсцасцям сваей пазаатмосфернай броні, нашая планета—Земля не губляеца, нераспарышаеца па шляху свайго кругабегу абвалакаючых ейную паверхню газаў атмосфэры.

На заканчэнніе разважаньня аб пазаатмосфернай броні, — варта зазначыць: супстрэчыся нашая планета з якой небудзь надто буйнай яснагаловай камэтай, — (якую магчыма што ўненадта далёкай будучыні давядзеца нам, на прасторах нашага неба, пабачыцы) — то нам як жыхарам далёкаадлеглай ад берагу мора краіны, — ніякой шкоды для нас камета ня прычыніць, бо апрыч свайго буйна-ядравога, падобна луннаму, адлегласцяважнаму ўплыву на сціск нашага паветра ды на марскія прылівы, — нічога з горшага прычыніць для нас, жыхароў зямлі, — няздолеіць. Но пазаатмосферная броня зямлі стаіць у нашай абароне.

Рисунок 6 — Описание падения кометы на Землю

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Галузо, И. В. Астрономия : учебник для 11-го класса учреждений общ. среднего образования с русским языком обучения [базовый и повышенный уровни] / И. В. Галузо, В. А. Голубев, А. А. Шимбальев. – Минск : Народная асвета, 2021. – 207 с.
2. Галузо, И. В. Научная биографика в естественнонаучном содержании образования школьников / И. В. Галузо // Роль молодёжных организаций и объединений в гражданском становлении личности: материалы республиканской научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов, Витебск, 17 мая 2007 г. – Витебск : Изд-во ВГУ им. П. М. Машерова, 2007. – С. 24-26.
3. Драздовіч, Я. Нябесныя бегі / Я. Драздовіч. – Вільня : Друкарня А. Дворжэца, 1931. – 23 с.
4. Зборнік матэрыялаў, прысвечаны 120-годдзю з дня нараджэння мастака. Язэп Драздовіч: «Прыйдзе час...» ; пад рэд. М. Цыбульскага. – Смаленск, Зубр. – 2008. – 228 с.
5. Рублевская, Л. Язэп Драздовіч – белорусскій Цiolковскій і Чюрлёніс / Л. Рублевская. – Советская Белоруссия. – 31 марта 2015 г.
6. Рублеўская, Л. Чалавек, які глядзеў у неба / Л. Рублеўская – Эвяэда. – 17 кастрычніка 2023 г.
7. Фламмарион, К. Популярная астрономия / К. Фламмарион. – М. – Л. : Детиздат, 1939. – 302 с.
8. Язэп Драздовіч. Прац церні да зорак : успаміны, артыкулы, прысвяченны, мастацкія творы / уклад. Міхася Каэлоўскага. – Мінск : Мастацкая літаратура, 2014. – 543 с.

