



Автор:

Апрельская Валентина Ивановна

Учитель физики

МБОУ «СОШ №11» ИГОСК

Почётный работник общего образования РФ

Категория высшая

Рискует ли астрономия вновь оказаться на учебных «задворках»?





В этом году из ЕГЭ по физике ушла единственная астрономическая задача.

Неужели предмет, который вернулся в школы всего лишь четыре года назад, рискует снова оказаться на учебных «задворках» ?!

Неужели теряется значимость для учеников этого предмета и отпала мотивация для серьёзного его изучения?!

Доктор физико-математических наук, профессор кафедры астрофизики и звездной астрономии физического факультета МГУ, заведующий отделом Внегалактической астрономии ГАИШ МГУ Засов Анатолий Владимирович считает, что

астрономия демонстрирует универсальность космических законов, ярко иллюстрирует, как работают законы физики в космосе и на Земле.

Он подчеркнул важность изучения предмета, так как в космическую деятельность вовлечены наиболее развитые государства. Знания о Вселенной сегодня вошли во многие сферы жизнедеятельности человека: спутниковая связь, навигация, экономика, высокие технологии, обороноспособность государства, появились астрогеология, астробиология, астроэкология и др.

Может ли считаться образованным человек, не знающий того широкого мира, в котором он живет? – Вопрос представляется совершенно риторическим.

По современным образовательным стандартам старшей школы (ФГОС), астрономия - самостоятельный предмет. И за него ставится отдельная от физики оценка в аттестат о полном среднем образовании, поэтому исчезновение астрономической задачи – закономерно и не должно влиять на интерес школьников к астрономии. Казалось бы!

Однако, очень жаль, что почти все сейчас - и сами ребята, и родители, и даже учителя – «заточены» лишь на подготовку к сдаче ЕГЭ!

Такое положение в образовании стало сильно беспокоить всё учительство!

На этом слёте очень хотелось бы поговорить о наблевшем у всех учителей, которое только усугубляется с каждым годом. Интерес к астрономии у школьников есть, причем и у младших, и у старших. Но количество интересующихся с каждым годом становится всё меньше и этого не будет отрицать ни один учитель! Значит, астрономию снова на «задворки»?

Этого ни в коем случае нельзя допустить!

С началом космической эры, интерес к астрономии в СССР возрос многократно. Он приводил вчерашних школьников не только на астрономические отделения университетов, но и в технические вузы.

Но в начале 1990-х астрономия как обязательный предмет ушла из школы.

Учителей астрономии уже нигде не готовили.

Их не готовят и сейчас! Не открываются кафедры по астрономии в педагогических вузах, уничтожена материально – техническая база в школах по предмету, которая за эти четыре года не восстанавливалась, даже не делались попытки её восстановления!

Позволю себе напомнить, что Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 583 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» была поставлена амбициозная задача:

Правительству Российской Федерации при разработке национального проекта в сфере образования исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования; воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Какие чувства сейчас у учителей вызывают эти строки, эта супер задача?!

Откройте ФГОС. Астрономия остается обязательной для всех профилей в 10-11 классах, одна из естественных наук, без которых полное среднее образование - фикция.

В школах, где астрономия была предана забвению, всё ложится на учителей и начинается ими с нуля в условиях выживания и перегрузки из – за нехватки кадров. Поэтому проблема решения поставленной задачи к 2024 году вызывает, подчас, саркастическую усмешку, хотя учителя всё делают для выполнения поставленной задачи, понимая, что астрономия должна завершать естественно-научное базовое образование средней школы, формировать целостную картину мира у выпускника.

В целом, по России и по краю, в период «забвения» астрономии были следующие составляющие астрономического образования:



- астрономические кружки, специализированные лицеи при университетах
- Кубосводы в школах , посещение обсерваторий, астроклубы
- школьные факультативы , виртуальные планетарии, олимпиады
- школьные астрономические комплексы, летние школьные лагеря
- планетарии - Общая посещаемость российских планетариев довольно высока – порядка 2 млн. человек в год

Подробный рассказ об ярком и уникальном комплексе в обычной школе в мастер – классе, проводимом Царьковым Игорем Сергеевичем, кандид. т.н., который можно посмотреть по адресу

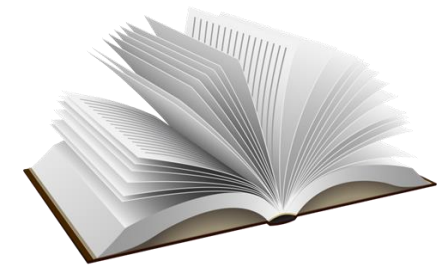
<https://www.youtube.com/watch?v=al0v6j-qweA>



К сожалению, подготовленных учителей астрономии почти нет, часы астрономии дают и математикам, и химикам, и информатикам. Более того - учителям истории и иностранного языка, даже учителям начальной школы!

Но и опытные педагоги-физики не могут вести этот предмет без подготовки.

В педвузах до недавнего времени никакого серьезного блока астрономии не было. А многие курсы повышения квалификации, особенно дистанционные, вместо необходимых предметных знаний выдают лишь некие "сертификаты". Редко где к этим занятиям привлекаются профессиональные астрономы, хотя именно современные астрономические знания от профессионалов нужны учителям. Поэтому **учителю приходится заниматься самообразованием, на что катастрофически не хватает времени!**



Отдельная проблема - учебники.

1. В 2017 году, когда почти неожиданно для всех астрономию как предмет возродили, учителям был предложен немного подредактированный советский учебник по астрономии Воронцова – Вельяминова. Кардинально переработать материал, с учетом всех "революций" в науке XXI века могут только авторы, а их уже давно нет.

2. В том же году появился учебник, написанный современным автором В. М. Чаругиным. Он вызвал много нареканий. Группа астрономов-профессионалов выпустила даже по этому поводу "методичку" с перечнем опечаток и ошибок.

На следующем слайде я приведу отличия этих учебников с методической точки зрения и расскажу ещё об одном учебнике, получившем одобрение всех, кто его держал в руках, в том числе и школьников

Основные разделы астрономии в учебнике Воронцова-Вельяминова Б.А. и Страута Е.К. изложены исключительно просто, доступным, изящным языком. Изложение учебного материала основано на классических для учебников принципах преемственности и дополненности, сопровождается достаточным набором лаконичных и легко читаемых иллюстраций. Изложение материала ведется с учетом лишь знаний, полученных ранее на уроках физики и математики (на базовом уровне). Изложение материала построено по принципу достаточности, текст учебника не содержит излишней информации, которая не используется в дальнейшем.

Принципы изложения материала в учебнике В. М. Чаругина существенно отличаются.

Оно следует формальному содержанию и представлениям об основных разделах современной астрономии. Поэтому, при раскрытии того или иного материала, автор фактически без подготовки «выкладывает» наиболее важные факты и законы, в дальнейшем оперируя новыми для учащихся понятиями и определениями. Такой стиль изложения более соответствует стилю википедии, справочника, статьи в энциклопедии, но не учебнику. Школьнику невозможно следовать логике автора



Какой ? – выбирать вам

УМК по астрономии В.М. Чаругина



Чаругин В.М. Астрономия
10-11 классы (базовый уровень)

Состав УМК:

- Учебное пособие + ЭФУ
- Рабочие программы
- Поурочные методические рекомендации
- Тетрадь-тренажёр
- Тетрадь-практикум
- Тетрадь-экзаменатор



УМК «АСТРОНОМИЯ»



В.А. Воронцов-Вельяминов
Е.С. Орлов
АСТРОНОМИЯ
11 КЛАСС

М.А. Хузин
МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
к учебнику
АСТРОНОМИЯ
11 КЛАСС

Е.С. Орлов
ПРОГРАММА
АСТРОНОМИЯ
11 КЛАСС

Главное предназначение учебника – обучение, а не информирование.

Мнение профессора кафедры физико-математических дисциплин ГАОУ ДПО Свердловской области «Институт развития образования», д.ф-м.н. Ю.Ю.

Цювкина:

«Моя рекомендация учителям на сегодняшний день совершенно однозначна – «классический» учебник Воронцова-Вельяминова, несущий отработанную методику, простой для восприятия, позволяющий получить реальный образовательный результат».

<https://rosuchebnik.ru/material/sravnitelnyy-analiz-uchebnikov-astronomiya-predlagaemykh-v-kachestve-o/>



Иванова Надежда Вячеславовна, вице-президент по образовательной политике корпорации «Российский учебник»

Обращение

– Уважаемые коллеги! Обращаем ваше внимание, что в сети интернет стали появляться методические рекомендации о преподавании учебного предмета «Астрономия», содержащие заведомо ложную информацию об учебнике «Астрономия» 11 класс авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова и Е. К. Страута издательства «ДРОФА».

В указанных методических рекомендациях говорится о том, что учебник не отвечает цели изучения предмета, содержание программы к данному учебнику не соответствует целям, обязательному минимуму содержания основных образовательных программ, требованиям к уровню подготовки выпускников.

Данная информация не соответствует действительности, дезинформирует педагогов, а также наносит ущерб издательству и авторскому коллективу учебника.



Сурдин Владимир Георгиевич
Кандидат физико-математических наук, доцент физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, старший научный сотрудник отдела изучения Галактики и переменных звёзд Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга МГУ



Засов Анатолий Владимирович
Доктор физико-математических наук, профессор физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, заведующий отделом внегалактической астрономии Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга МГУ

3. Учебник, написанный астрономами ГАИШ МГУ: А.В. Засовым, В.Г. Сурдиным (УМК)

Он прошел апробацию в школах нескольких российских регионов, получил одобрение как **современный, грамотный и очень интересный**.

Содержит новые методические подходы, например, QR-коды - ссылки на достоверную информацию для самых любознательных ребят.

Наводишь камеру смартфона - и попадаешь, скажем, на веб-сайт заповедника "Аркаим" в Челябинской области, где сохранились элементы древней обсерватории. Или - на биографию Сергея Королева, на информацию об исследовании кометы Чурюмова-Герасименко...

**Уникальные снимки орбитальной станции "Мир", высадки астронавтов на Луну, космического телескопа Хаббл...
Поверьте, от этого учебника даже взрослым - не оторваться.**





Авторы написали этот учебник и методические рекомендации к нему таким образом, что он снимает сразу три проблемы, носящие:

- мотивационный характер;
- содержательный характер
- методический характер.

Остаётся важная проблема – кадровая.

Решение этой проблемы требует специальной государственной поддержки, как и снабжение школ оборудованием, необходимым для проведения практических занятий по астрономии.

Обратимся к методическим рекомендациям по актуальным вопросам преподавания астрономии, разработанным в нашем и других институтах:

«Учитель астрономии - хорошо подготовленный специалист, который сам увлечен наукой о космических пространствах, который постоянно саморазвивается и заинтересован в конечном результате своей работы – донести до обучаемых современные представления о строении и эволюции Вселенной и способствовать формированию научного мировоззрения. Для этого необходимы не только учебные пособия и техническое оснащение, но и навыки включения учащихся в учебно - исследовательскую и проектную деятельность»

Как вы видите, всё зависит от личности учителя. Пусть не все дети свяжут свою жизнь с космосом – космонавтами и астрофизиками станут только наиболее талантливые. Однако чтобы эти таланты появились, необходимо их искать, прививать им любовь к науке и учить по методическим материалам, которые написаны с учетом последних достижений и открытий.



Школьникам и учителям не должны присылать учебники с малопонятной логикой изложения, не интересуясь мнением учителей, что у нас практикуется повсеместно! А ведь это решило бы столько проблем!

Учебный предмет стал бы любимым с понятным и интересным учебником; учителю не понадобится тратить время на логическое перестраивание курса, а больше заниматься самообразованием, ... Почему нам присылают самые неподходящие учебники?!

При решении всех упомянутых проблем, астрономия никогда не попадёт на учебные «задворки»

Таким образом, очень хотелось бы, чтобы на слёте прозвучали наши перечисленные проблемы, ставшие нестерпимо актуальными в настоящее время и, очень хотелось бы, чтобы нас услышали



Кандидат ф.-м. наук, старший научный сотрудник Института космических исследований РАН, **председатель** Методической комиссии Всероссийской олимпиады по астрономии, член жюри Всероссийской олимпиады по астрономии **Олег Станиславович Угольников**
подготовил интересный задачник в помощь учителю



**Решение задач из сборника
представлены в видео на вебинарах 1 - 4**
Ведущий: Кузнецов М.В. - член ассоциации
учителей астрономии, преподаватель физики
МОУ «Гимназия № 1» г. Жуковский (Моск. Обл.)

https://www.youtube.com/watch?time_continue=

[1259&v=WZZWqKly1Tc](https://www.youtube.com/watch?v=WZZWqKly1Tc) Вебинар №1

<https://www.youtube.com/watch?v=bft9vnypeho> №2

<https://www.youtube.com/watch?v=bg2fsyZb9Oo> №3

<https://www.youtube.com/watch?v=RIDMddqONoo> №4

**Хочу к учебникам посоветовать использовать
этот Задачник, который поможет отработать
навыки решения задач, подготовить детей к
олимпиадам и мотивировать изучение астрономии**

**Перспективы школьного
астрономического образования
в условиях реализации ФК ГОС
(федерального компонента
государственного
образовательного стандарта) и
введения ФГОС СОО**



Впереди:

- **астрокосмические школьные комплексы**
- **создание во многих школах школьных обсерваторий,**
- **создание научно-образовательных комплексов на базе вузов. Участвовать в работе таких комплексов смогут и школьники, для которых подобная работа может стать дополнительным стимулом для поступления в университет. В рамках комплекса можно проводить работу с людьми всех возрастов, что способствует реализации идеи непрерывного образования.**
- **"Кубосвод" — решение для демонстрации полнокупольного видео и сферических изображений в обычных помещениях прямоугольного объема без установки и обслуживания купола (кубический проекционный зал). В первую очередь, "Кубосвод" позволяет реализовать цифровой планетарий в школе в обычных учебных классах с построением изображений карты звездного неба используя только один проектор.**



Будут решены проблемы

- Проблемы мотивационного характера
- Проблемы содержательного характера
- Проблемы методического характера
- Материально – технического характера
- Кадровые проблемы
- Вовлечения школьников в научные исследования вузовской науки
- Оснащения современными техническими средствами в каждого отдельного кабинета
- Финансового обеспечения реализации ФГОС СОО.
- Наличия учебных кабинетов для организации внеурочной деятельности

Спасибо
за внимание !

