



**Государственный
астрономический институт
имени П.К. Штернберга
МГУ имени М.В. Ломоносова**

**Астрономическое образование в России:
историческая справка
и современное состояние**



«Астрономия полезна потому, что она возвышает нас над нами самими; она полезна потому, что она величественна; она полезна потому, что она прекрасна.

Именно она являет нам, как ничтожен человек телом и как велик он духом, ибо ум его в состоянии объять сияющие бездны, где его тело является лишь темной точкой, в состоянии насладиться их безмолвной гармонией.

Так мы приходим к сознанию своей мощи, и это сознание многого стоит, потому что делает нас сильнее.»

*Анри Пуанкаре
«Ценность науки» 1905 г.*

* Историческая справка

К моменту Октябрьской революции 1917 г. в России сложились определенные традиции преподавания астрономии.

Астрономию преподавали практически во всех типах средних учебных заведений России. Публиковалось много учебников астрономии, написанных отечественными и зарубежными авторами - 45 различных учебников космографии только на русском языке, издавались карты звездного неба, выпускались наглядные пособия, телескопы и подзорные трубы.

Кафедры астрономии во всех ведущих университетах России (Петербургском, Московском, Казанском, Харьковском и др.) были открыты почти одновременно с образованием самих университетов. Кроме того, в большинстве университетов имелись обсерватории, выполнявшие как научные, так и учебные функции. Чтение лекций по астрономии на естественных факультетах было обязательным и осуществлялось, как правило, крупнейшими учеными того времени. Помимо лекций велись практические занятия и наблюдения на обсерваториях.

* Историческая справка

В первые послереволюционные годы характер преподавания астрономии почти не изменился, однако количество студентов сократилось во много раз. Поэтому в 20-е гг. специального приема на астрономические отделения не было, но на первом курсе для студентов физико-математических факультетов читали курс общей астрономии, а на 2-3 курсе начиналась специализация.

В этот период астрономов готовили лишь Петроградский (Ленинградский), Московский и Казанский университеты, причем, благодаря близости к Пулковской обсерватории - одного из мощнейших астрономических центров в мире - ведущие позиции в подготовке научных кадров принадлежали тогда Ленинграду.

С начала 30-х г. количество людей на астрономических отделениях быстро растет, чему содействовало развитие мировой астрономии, в частности, появление новых разделов: теоретической астрофизики и звездной астрономии. Однако в конце 30-х гг., несмотря на восстановление преподавания астрономии в ряде других университетов страны (Харьков, Одесса, Киев, Свердловск), прием студентов на астрономические отделения существенно сократился.

* Историческая справка

60 - 80-е годы прошлого века это период расцвета астрономии и как науки и образовательной области Советского Союза.

В старших классах всех школ СССР астрономия преподавалась как обязательный один урок в неделю, учебник, также обязательный, Б.А.Воронцова-Вельяминова - научного сотрудника ГАИШ МГУ, переиздавался многократно.

Школьные учителя физики и астрономии готовились в 18 педагогических институтах.

Астрономия преподавалась в 166 институтах СССР .

Специалисты высшего образования проходили подготовку по специальности «Астрономия» в пяти университетах России -

МГУ, ЛГУ, КГУ, УрГУ , ТГУ, и в других основных вузах союзных республик - Прибалтики, Украины, Армении, Грузии, Узбекистана.

* Историческая справка

Время обучения по специальности «Астрономия» составляло 5 лет по возможным различным специализациям:

Астрофизика
Астрометрия
Звездная астрономия
Радиоастрономия
Гравиметрия
Небесная механика.

Послевузовское высшее образование - аспирантура по астрономическим научным специальностям происходила не только в этих пяти классических университетах, но и в некоторых других вузах, а также в научных астрономических организациях.

* Историческая справка

Важной стороной популяризации астрономии, как и других наук, была деятельность Всесоюзного общества «Знание», которое из бюджетных средств организовывало поездки лекторов-астрономов в самые разные и удаленные уголки страны, в том числе на Дальний Восток - Хабаровск, Биробиджан, где лекции с большим интересом и вниманием слушались в самых разных учреждениях - школах и техникумах, заводах и колхозах. К началу 1990-х в обществе «Знание» ежегодно читалось более 25 млн лекций для 280 млн человек по всему Советскому Союзу.

* Историческая справка



Всесоюзное общество «Знание» -
Политехнический музей, г. Москва

* Историческая справка

В планетариях городов СССР - читались популярные лекции и велись кружки. Кроме астрономических кружков в стране были распространены и кружки телескопостроения, что, вместе с популярной литературой по телескопостроению вносило неоценимый вклад в любительскую астрономию.

Сейчас у нас в стране 33 планетария, в основном на европейской территории, которые входят в Ассоциацию планетариев России, созданную в 1994 году.

* Историческая справка

*Войдешь и слышишь умный гуд
в лекционном зале.*

*Расселись зрители и ждут,
чтоб небо показали.*

*Пришел главнебзаведующий,
в делах в небесных сведущий.*

*Пришел, нажал и завертел
весь миллион небесных тел.*

В. Маяковский, 1929г.

* Историческая справка



Краснопресненская обсерватория
Московского университета 1900 год

* Историческая справка

Купола телескопов Государственного астрономического
института имени П.К. Штернберга



* Историческая справка



Крымская лаборатория ГАИШ в п. Научный

* Историческая справка



**Тянь-Шаньская обсерватория ГАИШ
в 30 км. южнее Алма-Аты**

* Историческая справка

Баксанская нейтринная обсерватория ГАИШ
в 38 км. от города Тырнауз Кадардино-Балкарии



* Историческая справка



Майданакская высокогорная обсерватория ГАИШ
плато Майданак в 45 км южнее г. Шахрисабз.

* Историческая справка



Стройотряд физического факультета на Майданаке.

* Историческая справка



Обсерватория Ленинградского государственного университета, достроенная на Васильевском острове в 1958 году

* Историческая справка



**Астрономическая обсерватория Казанского
государственного университета**

* Историческая справка



Северокавказская астрономическая станция Казанского государственного университета

* Историческая справка

Коуровская обсерватория Уральского государственного университета на границе Европы и Азии.



* Историческая справка

Итоги обязательного преподавания астрономии во всех школах, подготовки преподавателей и ученых – астрономов, массовой популяризации астрономии:

широкое формирование современного естественно-научного мировоззрения и интерес молодежи к науке;

важные открытия и модели Вселенной;

инициатива развития теоретической физики и математики;

создание космических технологий и их применение к высокотехнологичному «наземному» производству.

Важным моментом образования в СССР являлось единство образовательного пространства - фиксирование содержания образования Типовыми учебными планами, утверждавшимися Министерствами СССР, перечень обязательных учебников для всех советских учащихся, стабильное сметное финансирование образовательного процесса и научных исследований.

* Современное состояние

Государственный образовательный стандарт как документ, регламентирующий формирование основных образовательных программ, единство образовательного пространства в стране, введен Законом Российской Федерации «Об образовании» в 1992 году.

Эти стандарты первого поколения по конкретной детализации напоминали советские типовые учебные планы, включали обязательный минимум содержания, требования, к уровню подготовки выпускников и максимальную нагрузку обучающихся в высшем образовании. Разрабатывался и примерный учебный план, а Министерством продолжалось присвоение так называемых гриффов учебникам и учебным пособиям «рекомендовано» и «допущено».

В 2000 г. были введены в действие стандарты высшего профессионального образования второго поколения и сформирован Перечень направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования, в которых продолжала существовать и наша Астрономия и подготовка по ней специалистов.

В системе школьного – общего образования государственные образовательные стандарты в то время еще не были утверждены, и старшеклассникам продолжалось обучение астрономии в качестве отдельного (обязательного для всех государственных учреждений среднего (полного) общего образования) предмета – 1 урок в неделю все четыре четверти.

* Современное состояние

9 марта 2004 г. приказом № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», в последний день жизни тогдашнего Минобразования России обязательный предмет «Астрономия» перестал существовать,.

Новым Министерством образования и науки Российской Федерации началась интенсивная модернизация всей системы отечественного образования, как Европеизация российского образования, обоснованная вступлением России в Болонский процесс – переход на уровневое высшее профессиональное образование, компетентностный подход с инновационными образовательными технологиями, интерактивными, игровыми, метапредметными методиками. В результате принятие целого ряда Федеральных законов установлены два уровня высшего профессионального образования: первый уровень – подготовка по программе бакалавриата (срок обучения 4 года); второй уровень – подготовка по программам специалиста (срок обучения не менее 5 лет) или магистратуры (срок обучения 2 года).

* Современное состояние

К концу 2009 года сформировались новые перечни подготовки бакалавров и магистров и перечень специальностей (постановление Правительства РФ от 30 декабря 2009 года № 1136), в котором, благодаря активной деятельности астрономического образовательного сообщества, Астрономия сохранилась и создан соответствующий новый федеральный образовательный стандарт. С 2011 года во всей стране начался прием студентов на обучение по образовательным программам этих стандартов.

В стандарте сформулированы Общекультурные и Профессиональные компетенции необходимые всем астрономам и конкретная подготовка по пяти специализациям: Астрофизика, Астрометрия, Небесная механика, Галактическая астрономия, и Гравиметрия, геодезия и космическая навигация.

Срок обучения – 5 лет как правило одной студенческой группы на физических (и других) факультетах наших университетов. В то время как на этих факультетах теперь готовят новых четырехлетних бакалавров. Если раньше практически вся физика и математика преподавалась на общих поточных факультетских лекциях с 1 по 5 курсы, то теперь, чтобы сохранить этот фундамент астрономии надо группе астрономов читать лекции отдельно от бакалавров – физиков. Как это решают университеты? Вопрос остается открытым.

* Современное состояние

Астрономическая подготовка школьных учителей теоретически возможна по направлению подготовки бакалавриата.

Это направление называется «Педагогическое образование» сроком обучения 4 года и содержит профиль «Физика», по которому Московским педагогическим государственным университетом разработана Примерная основная образовательная программа. В учебном плане это программы в ее вариативной части, присутствует Астрофизика в числе дисциплин по выбору студента объемом 6 зачетных единиц или 216 академических часов.

Что это означает — комментировать нет смысла, поскольку сложно представить себе, какого будущего преподавателя, самого не изучавшего в школе астрономию, да и не отличающего ее от астрологии, заинтересует эта дисциплина по выбору!

* Современное состояние

Хорошо известно, как, с 2010 года проект федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования обсуждался, критиковался, откладывался, предлагался альтернативный вариант, руководство страны обещало не утверждать его без одобрения общественности, прохождения экспериментального апробирования и...седьмого мая этого года Президентом Российской Федерации подписывается указ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», в котором Правительству поручено «утверждение в июле 2012 г. федеральных государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования».

Министерство выполняет это поручение, издав соответствующий приказ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

* Современное состояние

В этом ФГОСе среднего (полного) общего образования сохранилась та же формулировка: в пункте 18.3.1 «Учебный план..»:

«В учебные планы могут быть включены дополнительные курсы по выбору обучающихся, предлагаемые образовательным учреждением (например, «Астрономия», «Искусство», «Психология», «Дизайн», «История родного края», «Экология моего края») в соответствии со спецификой и возможностями образовательного учреждения».

Не смотря ни на что, у наших школьников есть интерес к необыкновенной, самой интересной во всем Мире Астрономии - в этом году на астрономическое отделение физфака МГУ на 17 мест было подано 189 заявлений абитуриентов!

Благодарю за внимание!

А.В. Барабанов