

ISSN 0130 1640

# ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

www.znanie-sila.su

9/2023

6+

Учитель,  
педагог,  
наставник



2023

Обращение  
к будущему





# Имени А. Н. Колмогорова



Физико-математическая школа-интернат № 18 при Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова возникла шестьдесят лет назад – в 1963 году. Главным инициатором ее создания был выдающийся ученый, один из крупнейших математиков XX века академик Андрей Николаевич Колмогоров. Не случайно СУНЦ – Специализированный учебно-научный центр МГУ, как с 1988 года называют школу, – носит имя А. Н. Колмогорова. В нем учатся и живут ученики 10 и 11 классов, отобранные по всей России. О сегодняшнем дне Специализированного учебно-научного центра (факультета) – школы-интерната имени А. Н. Колмогорова мы беседуем с доцентом кафедры математического анализа Механико-математического факультета МГУ, директором СУНЦ Кириллом Владимировичем Семеновым.



*«Знание – сила»: Кирилл Владимирович, создание школы-интерната в 1963-м было уникальным педагогическим экспериментом по целенаправленной работе с одаренными детьми, живущими в разных уголках СССР. То, что эксперимент дал положительный результат, подтверждает последующее создание целого ряда подобных школ-интернатов. Что сохранилось, а что изменилось в работе, в принципах под-*

*хода к образованию в школе-интернате за прошедшие 60 лет?*

**Кирилл Семенов:** В школе сохраняется вузовская система обучения (лекции и семинары). Каждое полугодие в школе проходят экзамены. Обязательной частью программы являются специальные курсы по выбору школьников, курсовые (проектные) работы, практикумы по дисциплинам специализации. Это традиционный для нашей школы подход. Присутствует связь с профильными факультетами МГУ: так, на соответствующих факультетах проходят химический и физический практикумы, проводятся экскурсии, посещение научно-популярных лекций, приглашаются лекторы из МГУ, часть курсовых работ школьников выполняется в лабораториях факультетов.

В последние годы все больше внимания приходится уделять подготовке к ЕГЭ, в основном из-за беспокойства родителей, которое совершенно напрасно. Знания, получаемые на уроках в нашей школе, избыточны по отношению к программе ЕГЭ, необходимо научиться главным образом правильному оформлению.

**«ЗС»:** *Известно, что в 60—70 годы детям читали лекции и проводили с ними занятия выдающиеся учёные академики Андрей Николаевич Колмогоров, Исаак Константинович Кикоин, Иван Георгиевич Петровский и другие. Участвуют ли в настоящее время в работе СУНЦ известные учёные?*

**К. С.:** Сведений о том, что И. Г. Петровский сам читал лекции или вел регулярные занятия в ФМШ № 18, у нас нет. Но многие преподаватели профильных дисциплин также преподают на различных факультетах МГУ или ведут там научную работу. Привлечение специалистов с факультетов дает школьникам возможность получать не только знания, ограниченные программой (которая для профильных классов весьма продвинута), но и новости с самого переднего края науки. В настоящее время в школе работают 16 профессоров МГУ — докторов наук, и 39 доцентов — кандидатов наук. Внештатные известные учёные обычно читают разовые лекции.

Регулярно проводят встречи со школьниками деканы профильных факультетов МГУ.

**«ЗС»:** *Как отбираются талантливые дети для зачисления в СУНЦ? Изменилась ли процедура за прошедшее десятилетия?*

**К. С.:** Набор в школу проходит в два этапа. Сначала сдаются письменные экзамены, по их итогам школьников приглашают на второй этап отбора — в Колмогоровскую Летнюю Школу. Это фактически пробное обучение в течение полутора-двух недель. За это время мы пытаемся понять, подходит ли школа школьнику и, наоборот, может ли ученик выдержать учебу в СУНЦ и жизнь в общежитии. Кроме того, на втором этапе оценивается динамика обучения: как учащийся усваивает новый материал (тогда как на первом этапе оценивается имеющийся уровень знаний).

Система отбора сохраняет главные черты с давних времен, только раньше экзамены первого этапа были устными. Письменный формат был введен по требованию МГУ как более подходящий для объективного оценивания.

Школьники приезжают к нам со всей страны, а также из некоторых сопредельных стран. Все иногородние учащиеся живут в общежитии. При А. Н. Колмогорове мы не принимали москвичей и были нацелены только на иногородних учащихся, ведь для москвичей существует достаточно хороших школ. Но сейчас «дискриминация по месту проживания» недопустима, и поэтому московские школьники могут поступать в СУНЦ на равных с иногородними.

**«ЗС»:** *СУНЦ МГУ — не просто школа, а учебно-научный центр. В чем заключается эта особенность?*

**К. С.:** Во-первых, кроме собственно обучения школьников, в СУНЦ проводится научная работа по четырем темам, утвержденным МГУ. Эти темы связаны с образовательными технологиями, над ними работают как преподаватели, так и отдельные научные сотрудники.

Во-вторых, учебно-научный центр — это база для различных проектов.





В СУНЦ регулярно проводятся мероприятия для сторонних школьников, не являющихся нашими учениками: турниры, конференции, олимпиадные школы, сезонные школы для учащихся 8–10 классов. Например, XXIII международная научная конференция школьников «Колмогоровские чтения» в этом году посвящена 120-летию со дня рождения А. Н. Колмогорова. Хорошо известны Всероссийский конкурс по математическому моделированию, Естественнонаучные школы для 8 и 9 классов. На постоянной основе работают Заочная школа и Дистанционные курсы, представляющие собой дополнительное дистанционное образование по математике, физике, химии, биологии и информатике с охватом учащихся от 2 до 11 класса, существуют также очные курсы по указанным дисциплинам, работающие по вечерам и по воскресеньям. Мы сотрудничаем с другими школами, делимся опытом. Например, в прошедшем учебном году мы дважды принимали делегации из Многопрофильного лицея-интерната Донецкого национального университета, организовывали ребятам интенсивное обучение и – совместно с Химическим факультетом МГУ – практикумы.

**«ЗС»: По каким научным направлениям происходит сейчас обучение в СУНЦ?**

**К.С.:** В настоящее время у нас существует четыре отделения:

- фундаментальное физико-математическое (физико-математический класс, математический класс, физический класс, компьютерно-информационный класс);

- прикладное физико-математическое (научно-инженерный класс);

- химическое отделение (химический класс);

- биологическое отделение (биологический класс и естественнонаучный класс).

Учебный план у всех классов физико-математических отделений в первой половине дня одинаков, специализация осуществляется за счет спецкурсов и других мероприятий профильных кафедр.

Большинство химических классов в известных школах имеет химико-биологический профиль, у нас это скорее относится к биологическому классу, а у химического класса – физико-химическая направленность. В естественнонаучном классе по сравнению с биологическим немного другая программа по химии (больший упор на химический анализ, чем на органическую химию), есть еще одна профильная дисциплина – география.

**«ЗС»: Учитываются ли индивидуальные особенности учеников в процессе обучения?**

**К.С.:** Да. Индивидуальные склонности учитываются при выборе профильного отделения и класса (в момент поступления), спецкурсов, практикумов, темы курсовой (проектной) работы.

**«ЗС»: Какова конечная цель обучения талантливых детей в СУНЦ МГУ?**

**К.С.:** В соответствии с исходным замыслом основателей школы, главной конечной целью обучения талантливых детей в СУНЦ МГУ является поступление в ведущие вузы страны тех молодых людей из провинции (отдаленных районов страны), которые не имеют возможности подготовиться к этому на надлежащем уровне по месту жительства.

При этом, разумеется, мы ожидаем, что по окончании вузов многие наши выпускники продолжат обучение в аспирантуре и защитят диссертации по ее окончании. А потому мы считаем, что нужно готовить ребят не просто к поступлению, а к научной деятельности – развивать логику и креативность, прививать начальные навыки работы в лаборатории, учить ставить научные задачи и их решать, создавать научные тексты и выступать на конференциях. Для этого и существуют спецкурсы, практикумы, курсовые работы, а в учебном плане биологического отделения есть обязательный предмет «Методы научного исследования».

*Беседовал Игорь Харичев*

*Иллюстрации предоставлены  
СУНЦ МГУ.*

Материалы Главной темы настоящего номера посвящены тому, как, начиная со школы, можно и нужно готовить интеллектуальную и научную элиту нашей страны: как это происходило в прошлом (математические школы в советские времена) и как происходит сейчас (Физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, Государственный университет «Дубна», Специализированный учебно-научный центр-школа им. А. Н. Колмогорова при МГУ, Предуниверсарий Российского Государственного гуманитарного университета).

