

Высокоточное оборудование



Система образования / Перспективный план образования /

Международные обмены в области образования / Развитие науки и техники /

Научно-технические инновации / Международные обмены и сотрудничество /

Общественные науки

ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА И ТЕХНИКА

Неустаннне усилия 60 с лишним лет, в частности, 30 с лишним лет реформ и открытости постепенно превратили Китай, крупную развивающуюся страну с населением 1,3 млрд. чел. в государство с самой масштабной в мире системой образования. В городах и деревнях всесторонне осуществляется система бесплатного обязательного образования. Стремительно развивается профессиональное образование. Высшее образование вступило в этап массовости. Непрерывно повышается уровень в создании учебных заведений. Развитие образования повлекло за собой постепенное превращение Китая из страны с многочисленным населением в страну с многочисленными людскими ресурсами.



Система образования

В настоящее время в Китае осуществляется бесплатное девятилетнее обязательное образование. До поступления в начальную школу ведется дошкольное образование в детских садах и т. п.; после девятилетнего обязательного образования следуют обычное среднее образование высшей ступени и среднее профессиональное образование, а также высшее образование, охватывающее институты с предоставлением аттестата о высшем образовании. Имеются также различные формы поствузовского образования. (см. табл.)

Высшее образование	Аспирантура и докторантура
	Университеты и институты
	Колледжи, профессиональные училища
Среднее образование	Средние специальные учебные заведения (техникумы, педучилище)
	Профессиональные средние школы (средние школы высшей и низшей ступеней)
	Обычные средние школы (средние школы высшей и низшей ступеней)
Начальное и дошкольное образование	Начальные школы
	Детсад, дошкольные курсы
Образование для взрослых, военные вузы, экстернат в вузах, негосударственные вузы, религиозные академии	
Школы и курсы особого образования	
Поствузовское образование и подготовка без отрыва от производства	

Китай – крупнейшая в мире страна по числу получившего образование населения. Ныне число учащихся в различных учебных заведениях превышает 300 млн. человек. В настоящее время в стране процент поступления в начальную школу превышает 99,5%, коэффициенты зачисления в среднюю школу начальной и высшей ступеней, а также вузы составляют соответственно 98%, 66% и 26,5%. Охваченные системой девятилетнего обязательного образования жители составляют более, чем 95% населения страны. Доля неграмотных среди молодежи и людей зрелого возраста снизилась до 4%. Судя по перечисленным данным, можно сказать, что по масштабу охвата образованием Китай достиг мирового уровня среднеазиатских стран.

Девятилетнее бесплатное обязательное образование – базис в образовании Китая. Базисное образование имеет в отношении Китая, страны с многочисленным населением, важное значение. Китай в масштабах всей страны уже осуществил в городах и деревнях бесплатное обязательное обу-



Иностранные школьники в Китае – это вовсе не редкость



Школьники внимательно слушают преподавателя



Учащиеся ПТУ разбирают и собирают автомобильный двигатель

чение, ассигнования на обязательное образование целиком включены в рамки гарантий государственного бюджета. Это – исторические реформы в системе образования Китая, осуществились существовавшие на протяжении тысячелетий идеалы «обучения без категорий». Решив в основном вопросы со школами, следующим шагом Китай будет постепенно решать неравномерность ресурсов обязательного образования. В масштабах всей страны или провинций (автономный район, город центрального подчинения) ресурсы образования постепенно будут склоняться в сторону сельских, национальных, приграничных и бедных районов; в масштабах одного города и уездного центра ресурсы образования постепенно будут склоняться к слабым школам, постепенно осуществится равномерное распределение педагогов, оборудования, библиотек и школьных зданий. По причине разницы в социально-экономическом развитии различных районов разницу в развитии обязательного образования за короткий период невозможно совершенно ликвидировать, но сократить ее – первостепенная задача стимулирования справедливости в образовании Китая.

Непрерывно совершенствуется и необязательное образование. На этом этапе необходимо гарантировать основные права на образование каждого из детей, которые будут осуществляться главным образом за счет системы стипендий. В эти годы непрерывно улучшается государственная система стипендий. Правительственные ассигнования выделяются на государственные стипендии обычных вузов общего курса, вузы и профтехучилища, они увеличились с 2,05 млрд. юаней в 2006 г. до 26 млрд. в 2010 г. В будущем эти ассигнования будут увеличиваться, увеличится стипендия, масштабы и покрываемость стипендиатов. Гарантии и надбавочные проценты стипендиатских кредитов еще больше будут отвечать особенностям различных видов образования. Правительственные ассигнования используются главным образом в спонсировании платной учебы и основного бытового содержания учащихся из семей, испытывающих экономические трудности. Учебные заведения тоже выделяют определенную сумму для помощи учащимся, испытывающим трудности. Различные социальные круги в различных формах устанавливают стипендию. Поощряется труд студентов в свободное от

лекций время, что помогает им самостоятельно оплатить учебу.

Вопрос об учебе особой группы детей. Вместе с ускоренным продвижением индустриализации и урбанизации сельская трудовая сила двинулась на заработки в города. По причине больших исходных цифр городского населения все более насущным становится вопрос об учебе детей крестьян-рабочих, очень сложно его решение. В будущем необходимо усовершенствовать политику об учебе детей крестьян-рабочих и другой мигрирующей трудовой силы, необходимо гарантировать им бесплатное обязательное образование в школах с полным учебным днем. Законодательство Китая ясно предусматривает относительно права на образование инвалидов: Помимо специальных школ дети-инвалиды, могущие нормально учиться, могут поступать в обычные начальные и средние школы. А чтобы гарантировать равноправную учебу детей-инвалидов, необходимо ускорить создание специальных школ и вместе с тем создавать условия для учебы детей-инвалидов в обычных школах.

Особенно важно образование на селе. Более половины населения Китая, которое насчитывает 1,3 млрд. чел., проживает в деревнях и более половины детей школьного возраста находится в сельской местности. За эти годы далеко продвинулось развитие образования на селе. С 2007 г. в деревнях на стадии обязательного образования отменена плата за накладные расходы. Государство обеспечивает школьников на стадии обязательного образования бесплатными учеб-



Студенты, участвующие в соревнованиях по творческому проектированию механических предметов, демонстрируют «многофункционального робота-спасателя»

Социальная программа «Надежда»

Программа «Надежда» («Сиван») – это социальная программа, начало которой было положено в 1989 году Фондом развития молодежи Китая. Ее главной целью является материальная поддержка детей из бедных районов, не имеющих возможность получать образование, чтобы те вернулись в учебные заведения и продолжили учебу, строительство начальных школ «Надежды», улучшение условий создания школ в деревнях. Главными задачами этой социальной программы является строительство начальных школ «Надежды» и предоставление материальной поддержки учащимся из бедных семей.

20 мая 2007 года программа всесторонне вышла на новый уровень: проект «спасения и помощи» учащимся был расширен до «спасения и помощи плюс развитие», к тому же стало уделяться больше внимания на повышение способностей учащихся из бедных семей к саморазвитию. На основе реализации таких ранее имеющихся проектов экономической помощи, как предоставление стипендий и т.п., в рамках программы «Надежда» в отношении получающих такую помощь учащихся были разработаны и внедрены проекты совмещения учебы с работой и участия в общественной практической деятельности.

ными пособиями. Осуществлено полное бесплатное обязательное образование, в деревнях в значительной степени снизился процент неграмотности. Большая работа проведена и в педагогическом составе сельских школ. Например, с 2007 г. Госсоветом решено создать в педагогических вузах, подчиненных Министерству образования, экспериментальные точки бесплатного педагогического образования. Это явилось мощным сигналом, призывающим все общество уделять внимание педагогическому образованию. Таким образом в сельских школах постепенно укрепился педагогический состав. Однако развитие различных районов Китая неравномерное. В деревнях многих неразвитых районов по-прежнему существует проблема с отсталостью инфраструктуры образования, которую следует и дальше решать.

В последние годы образование развивается в направлении углубления, охватывая все более широкие сферы, неуклонно увеличивается число магистрантов и аспирантов среди учащихся в ВУЗах. Стремительно развивается потребительский рынок в сфере образования: огромной популярностью сегодня пользуются курсы компьютерной подготовки, иностранных языков, профессиональной подготовки и квалификационного тестирования для получения соответствующих свидетельств. Стало очень модным поствузовское образование.

Важной причиной быстрого развития образования служит значительный рост ассигнований в дело просвещения. С 1998 г. доля ассигнований на просвещение в финансовых расходах правительства ежегодно увеличивается на 1%. Согласно разработанному Министерством образования КНР плану развития, будет создана новая система ассигнований на образование в соответствии с требованиями общественной финансовой системы. Новая система обяжет администрации всех уровней обеспечить ассигнования на просвещение, гарантировать более быстрый рост бюджетных ассигнований на образование по сравнению с ростом текущих финансовых доходов. Планируется также в недалеком будущем увеличить объем бюджетных расходов на образование до 4% ВВП.

И тем не менее, закон КНР о содействии развитию негосударственного образования вступил в силу 1 сентября 2003 г. Развитие негосударственного сектора образования изменило традиционную модель организации учебных заведений, целиком опирающуюся на правительства разных ступеней, увеличило предложение в области образовательных услуг и удовлетворило потребности в образовании населения.

Перспективный план образования

Государственная программа реформ и развития образования на средний и длительный периоды (2010 – 2020 гг.) – первая программа реформ и развития образования

в Китае в XXI веке. Эта программа включает всесторонний перспективный план и расстановку в сфере реформ и развития образования. На нынешнем этапе реформы системы представляют собой ключевые реформы в образовании. Указанные в программе реформы в системе базисного, профессионального и высшего образования и реформы в обучении, подготовка педагогов, гарантии развития образования и другие важные вопросы имеют важное влияние на нынешние реформы системы образования.



Университет Цинхуа

В программе указывается: К 2020 году в основном осуществить модернизацию образования, встать в ряды держав с мощными людскими ресурсами. Осуществить важную цель популяризации образования еще более высокого уровня: в основном популяризировать дошкольное образование; укрепить и повысить уровень девятилетнего обязательного образования; популяризировать среднее образование высшей ступени, добиться 90% поступления; повышать и дальше уровень массовости высшего образования, добиться 40% поступления; ликвидировать неграмотность среди молодежи и взрослого населения. Средний срок обучения новой трудовой силы повысить от 12,4 года до 13,5 года; средний срок обучения главной трудовой силы повысить с 9,5 года до 11,2 года, среди них процент получивших высшее образование повысить до 20%, удвоить против 2009 года количество людей с высшим образованием.

Наряду с популяризацией образования программа требует справедливого образования во всей стране, в частности, выдвинула требование в создании системы

Прекрасная осень на территории университета



основных общественных услуг в образовании, покрывающую все города и села страны, постепенно осуществить равноправие основных общественных услуг в образовании, сократить региональную разницу; действительно разрешить проблему равноправного обязательного образования детей, родители которых приехали на заработки в города.

В целях удовлетворения возрастающего спроса на квалифицированные кадры, государство концентрирует силы на реализации двух проектов профессионального образования – подготовки остродефицитных кадров в отраслях современного производства и бытового обслуживания и подготовки сельской рабочей силы, переезжающей в город.

Международные обмены в области образования

Международное сотрудничество и обмены в области образования в Китае все более активизируются, и одним из главных аспектов сотрудничества и обменов Китая с другими странами мира стало взаимное направление учащихся на учебу. Китай является страной, направляющей самое большое количество учащихся на учебу за границу. Одновременно быстро растет количество иностранных учащихся, приезжающих на учебу в Китай. В течение 60 с лишним лет после образования КНР, в частности, в течение 30 с лишним лет реформ и открытости китайское правительство неизменно уделяет большое внимание обучению зарубежных студентов, в стране прошли обучение более 1,69 млн. человек-раз из 190 с лишним стран и районов мира. Сегодня, по меньшей мере, обучается 240 тыс. иностранных студентов. Обучение в Китае сегодня превратилось в важный мост в дружеских сношениях народов Китая и других стран. Китай будет расширять масштабы обучения иностранных студентов, причем увеличит размеры правительственных стипендий.

Главным направлением стало и заимствование лучших международных ресурсов образования. Китай надеется, что еще больше первоклассных специалистов приедет в Китай читать лекции, заниматься научной работой и участвовать в управлении, надеется в плановом порядке принимать иностранных экспертов высшего класса и делегации ученых; заимствовать лучшие зарубежные учебные пособия, увеличить



коэффициент приглашенных для преподавания иностранных педагогов; привлекать лучших китайских студентов, обучавшихся за границей.

В настоящее время во многих странах постепенно возрастает потребность в изучении китайского языка. В 2004 г. Китай открыл за границей первые некоммерческие институты Конфуция, задача которых – обучение китайскому языку и



В Пекинском университете языков и культуры проходит Студенческий фестиваль мировых культур

распространение китайской культуры. На конец октября 2010 г. в 96 странах и регионах мира работают 322 института Конфуция и 369 классов Конфуция.

Развитие науки и техники

100 лет назад в Китае полностью отсутствовала современная наука и техника, по всей стране было не более 10 человек, которые знали о дифференциальном и интегральном исчислении. К началу XXI века заметно сократился разрыв между отечественной и мировой наукой в исследованиях и освоении высоких технологий. Свыше 60% китайской техники достигло или приблизилось к передовому мировому уровню, это касается, в частности, атомной энергетики, космонавтики, физики высоких энергий, биотехники, компьютерной техники, информатики и робототехники. Два успешных запуска китайских пилотируемых космических кораблей в 2003 и 2005 гг. и запуск спутника для исследования луны в 2007 г. – результат быстрого развития китайской космонавтики. В сентябре 2008 года запущен космический корабль «Шэньчжоу-7» с тремя космонавтами на борту и Китай стал третьей в мире страной, владеющей техникой выхода в открытый космос. 24 октября 2007 г. Китай запустил на Луну свой первый отечественный зонд «Чанъэ-1», получил трехмерный снимок поверхности Луны; 1 октября 2010 г. с успехом был запущен «Чанъэ-2». Согласно государственному плану по исследованию Луны до 2020 г. Китай завершит работу по сбору проб грунта Луны.

В 1993 г. вступил в силу «Закон КНР о научно-техническом прогрессе», который всесторонне определил цели, роль, финансовые источники и систему стимулирования научно-технической деятельности, став основным кодексом, направляющим научно-техническое развитие. В 2002 г. был обнародован «Закон КНР о распространении научно-технических знаний», в котором были определены принципы популяризации науки и техники и повышение уровня научно-технических знаний граждан. Правительства провинций, автономных районов и городов центрального подчинения также опубликовали ряд местных нормативно-правовых актов, призванных обеспечить привлечение научно-технических кадров, стабильное инвестирование в науку, технику и развитие высоких технологий.



Был успешно осуществлен запуск китайского спутника «Чанъэ-2» на Луну

В феврале 2006 г. Госсовет КНР обнародовал «Тезисы государственной программы развития науки и техники в средне- и долгосрочной перспективе (2006 – 2020 гг.)». Программа включает 16 важных задач, которые планируются разрешить в течение 15 лет. Они затрагивают ряд стратегически важных и актуальных отраслей, таких как информатика, бионика, энергетика, экология, здравоохранение и др. Также планируется создать крупногабаритные самолеты для гражданской авиации, запустить пилотируемые космические корабли и провести исследования Луны. Согласно данной программе, к 2020 г. расходы на НИОКР (научные исследования и опытно-конструкторские работы) возрастут с 1,33% ВВП в 2005 г. до 2,5%. Удельный вес ВВП, созданного за счет научно-технического прогресса, в общем объеме ВВП страны превысит 60%.

Научно-технические инновации

За 60 лет создания Нового Китая в ассигнованиях, выделенных Китаем на науку и технику, произошли огромные перемены. В начальный период молодой республики ассигнования в науку и технику составляли лишь 56 млн. юаней в 1953 г. С наступлением нового века растущая мощь Китая в самостоятельном созидании определила его стратегический упор на развитие науки и техники, правительства всех ступеней оказывают мощную финансовую поддержку самостоятельному новаторству. В 2008 году на науку и технику в стране было выделено свыше 240 млрд. юаней. Если сравнить цифры 2008 г. и 1978 г. – началом реформ и открытости, то ассигнования на науку и технику увеличились в 41 с лишним раз. В 2009 г. на науку и технику было выделено центральное ассигнование на сумму 146,1 млрд. юаней. В обстановке натиска со стороны дефолта и общим финансовым напряжением в стране в 2009 году центральные ассигнования на науку и технику все же возросли на 25,6% против 2008 года. Это говорит о том, что государство придает большое значение научно-техническим новшествам и научно-технической опоре. Помимо этого, значительно возросли научно-технические капиталовложения в различных районах, провинциях и городах.

В настоящее время инновационная деятельность распространяется на все сферы науки и технологий. Достигнутые в сельском хозяйстве результаты относятся к передовому мировому уровню; к их числу относятся вакцина против птичьего гриппа, инсектоустойчивый сорт хлопка, элитные сорта низкорослой пшеницы, риса и

Технолог контролирует качество медикаментов



рапса с низким содержанием эруковой кислоты. Китай освоил и использует ключевые технологии прецизионного производства, чистой энергетики, информационной безопасности и др. Таким образом, он овладел важнейшими технологиями, играющими важную роль в контроле загрязнения окружающей среды в городах, разведке и освоении природных ресурсов, предупреждении и борьбе со стихийными бедствиями, защите экологии и т. п. Китай добился значительных успехов в технологии производства материалов для микро- и фотоэлектроники, функциональной керамики, нано- и биомедицинских материалов.

Хочется обратить особое внимание на то, что важные государственные научно-технические базы служат научному прогрессу и открытиям мощной опорой. Например, в одиннадцатую пятилетку в Шанхае была построена база светового источника I-Most, послужившая фундаментом для последующего развития. После задействования важных научно-технических объектов наблюдаются результаты в продвижении показательного характера, например, в сфере электроники и информации Китай самостоятельными силами спроектировал и изготовил CPU для ЭВМ «Тяньхэ-1», ее уже используют в Тяньцзиньском сверхмощном вычислительном центре. Последние результаты показали ее сверхмощные компьютерные потенциалы.



Разнообразные модели генераторных установок на научно-технической отраслевой ярмарке

Международные обмены и сотрудничество

Китай поддерживает научно-техническое сотрудничество с более чем 150 странами мира. Подписаны межправительственные соглашения по научно-техническому сотрудничеству с 100 странами. Китайские ученые – активные участники более чем 1000 международных организаций в сфере научно-технического сотрудничества. Еще более оживились международные научно-технические сотрудничество и

Академия наук Китая и Академия инженерных наук Китая

АН Китая является высшим научным органом в сфере естественных наук и комплексным исследовательским центром. Она состоит из физико-математического и химического отделений, отделений наук о Земле и технических наук, насчитывает 12 филиалов, ей подчиняются 100 исследовательских ведомств, свыше 100 государственных важных лабораторий и инженерных центров. Академия инженерных наук Китая (АИН) – высший совещательный научный орган. Она ведет стратегические исследования в важных сферах инженерных наук и техники, а также играет роль консультативного органа при принятии соответствующих решений. Звания академиков АН и АИН Китая являются высшими научными званиями в научно-технических кругах, это почетные звания, которые присваиваются пожизненно. В данных двух академиях имеются академики иностранного гражданства.

обмен народными способами. Международное научно-техническое сотрудничество продвинулось от обмена специалистами до общих исследований и сотрудничества в освоении ключевых технических проблем.

Во многих важных международных организациях более 200 китайских ученых занимают ответственные посты. Китай принимает активное участие в мировых стройках международного научно-технического сотрудничества. Например, в ядерном синтезе, реакторе, инженерии Интер, генной структуре человека и буровой разведке IOBP в глубоких морских водах.

Международная премия за научно-техническое сотрудничество КНР, учрежденная Госсоветом КНР, является государственной премией в области науки и техники. Ей награждаются зарубежные ученые, инженерно-технические и управленческие работники, а также организации, внесшие важный вклад в дело развития отечественной науки и техники в рамках двухстороннего или многостороннего сотрудничества. Ежегодно премии удостоены немало зарубежных специалистов.



Члены научно-исследовательской экспедиции готовятся к спуску оборудования в море

Общественные науки

Сегодня в Китае исследования в области общественных наук ведут около 100 тыс. специалистов. Академия общественных наук КНР была создана в 1977 г. Это ведущий орган научных исследований в области общественных наук, чья деятельность охватывает весь спектр тематических исследований; в академии работает большое количество одаренных ученых, там находится богатая библиотека справочной литературы. Академия постоянно ведет творческие теоретические изыскания и политические исследования. В систему АОН входят 31 научно-исследовательское учреждение, 45 научно-исследовательских центров, в которых работают более 3200 научных сотрудников, из них около 1676 специалистов высокого класса. В академии работают видные ученые, имеющие авторитет в научных кругах в стране и за рубежом, а также много молодых ученых, добившихся успехов в научных теоретических исследованиях и являющихся «костяком» исследовательской работы.

В августе 2006 г. при АОН Китая был официально создан Ученый совет, учреждено 5 отделений – литературы, истории и философии; экономики; общественных и политико-юридических наук; международных исследований и марксизма; и в будущем намерено создать другие отделения. Статус действительных членов этих отделений в целом приравнивается к статусу академика АН Китая.