

Многопрофильная инженерная олимпиада «Будущее России» – новый масштабный проект Министерства образования и науки РФ и НИУ ЮУрГУ.

Высокотехнологичная инженерия как пропуск в будущее

В детстве мне всегда хотелось побывать на работе у родителей-инженеров. Таинственный мир «закрытого» промышленного предприятия привлекал своей недоступностью. Чтобы проникнуть на запретную территорию, нужно было преодолеть несколько бастионов «проходной». Сделать это можно было лишь в исключительных случаях, заручившись специальным разрешением. И вот я на территории предприятия! Специфическая инженерная и промышленная терминология звучала как музыка для моего слуха. Даже заводская столовая, где горячее и гарнир можно было выбирать, в сравнении со школьным общепитом казалась рестораном! Так хотелось поскорее вырасти и на правах сотрудника-инженера окунуться в этот волшебный мир!

У сегодняшних школьников есть замечательный стимул побывать на экскурсиях на промышленных предприятиях города и области, глубже изучить специфику работы инженеров разных профилей, еще на школьной скамье научиться ориентироваться в истории и перспективах развития ведущих отраслей промышленности родного региона и России, углубленно изучить физику, химию, математику, компьютерную графику. Министерство образования совместно с ведущими техническими вузами страны запускает новый проект – Многопрофильную инженерную олимпиаду «Будущее России».

Сегодня государство взяло курс на повышение обороноспособности и возрождение былой военной мощи страны. Чтобы сохранить репутацию ведущей мировой державы, Россия в ближайшее время должна вновь выйти на ведущие позиции в области высокотехнологичных производств. Именно для этого нужны дерзкие молодые кадры, которые не боятся мыслить нестандартно и брать на себя ответственность за высокотехнологичные решения. Эти люди в ближайшем будущем сформируют общность инженеров нового поколения и выведут Россию на ведущие позиции в области высокотехнологичных производств. На плечи будущих инженеров лягут задачи по разработке конкурентоспособной на мировом рынке продукции.

Основная задача инженерной олимпиады «Будущее России» – поиск и выявление таких талантов среди молодежи России. Победа в профориентационной инженерной олимпиаде откроет для школьников двери лучших технических вузов страны и станет началом блестящей инженерной карьеры, которая определит будущее их Родины.

Новая олимпиада как трамплин в вуз

Многопрофильная инженерная олимпиада «Будущее России» – новый масштабный проект Министерства образования и науки РФ и НИУ ЮУрГУ.

Проект олимпиады был создан по поручению Президента Российской Федерации Владимира Путина: «Разработать систему привлечения на бюджетные места для обучения по инженерным специальностям абитуриентов, имеющих высокие результаты единого государственного экзамена по профильным предметам, победителей и призеров предметных олимпиад...»

В организации и проведении Олимпиады задействованы ведущие университеты России: НИУ ядерный университет «МИФИ», Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», НИУ «Московский авиационный институт», НИУ технологический университет «МИСиС», Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, УрФУ им Б.Н. Ельцина и другие. Всего в проекте принимают участие 19 круп-

нейших технических вузов России (Полный список вузов, принимающих участие в Олимпиаде, – в Положении «О многопрофильной инженерной олимпиаде «Будущее России», см. Приложение).

Южно-Уральский государственный университет является организатором и координатором олимпиады.

Кроме того, к проведению олимпиады активно привлекаются работодатели.

В организации инженерной олимпиады задействованы: Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России», ОАО «Рособоронэкспорт», ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ», ОАО «Раменское Приборостроительное Конструкторское Бюро» и другие.

Участвовать в олимпиаде могут ученики 7–11 классов, для каждого возраста в заданиях олимпиады подобран оптимальный уровень сложности.

Задания: что ждет школьников

Олимпиада проводится не по предметным областям, а по профилям, соответствующим направлениям подготовки (укрупненным группам специальностей/направлений) в вузе:

- машиностроение (машиностроение, технологические машины и оборудование, прикладная механика, автоматизация технологических процессов и производств, конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, мехатроника и робототехника);
- технологии материалов (материаловедение и технологии материалов, металлургия);
- авиационная и ракетно-космическая техника (ракетные комплексы и космонавтика, системы управления движением и навигация, баллистика и гидроэкономика, авиастроение, двигатели летательных аппаратов);
- ядерная энергетика и технологии (ядерная энергетика и теплофизика, ядерная физика и технологии).

Олимпиада включает три тура:

- подготовительный;
- отборочный;
- заключительный.

Подготовительный тур запланирован на октябрь – декабрь 2014 года.

В ходе подготовительного тура ребята изучают теоретические и практические основы профессиональной деятельности в выбранной ими отрасли, историю отрасли и перспективы ее развития.

В таких отраслях промышленности как машиностроение, технологии материалов, авиационная и ракетно-космическая техника, белая металлургия, мехатроника и робототехника, нашей стране есть чем гордиться!

Именно в нашей стране запустили в атмосферу первый искусственный спутник Земли, вывели на орбиту первый в истории человечества космический корабль. Принципиальным достижением советской космонавтики стало получение первой космической скорости (около 8 км/сек). Нашими учеными впервые в космосе были проведены биологические исследования, а также исследования космических лучей и коротковолновой радиации Солнца. В качестве источника энергии впервые в России были применены солнечные батареи.

Важнейшим достижением человеческого разума считается освоение ядерной энергии. И в этой сфере огромную роль сыграли советские, а затем и российские научные

школы. Имена русских ученых – «отца» советской атомной бомбы Игоря Васильевича Курчатова, «отца» водородной бомбы Андрея Дмитриевича Сахарова и других известны на весь мир. В настоящее время ученые Минатома России успешно работают над проектами ядерных реакторов высокой безопасности для АЭС нового поколения.

Одним из приоритетных направлений развития науки и технологии на современном этапе является разработка мехатронных систем. В мехатронных системах узлы точной механики объединяются с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами, обеспечивающими проектирование и производство качественно новых модулей, систем, машин и систем с интеллектуальным управлением их функциональными движениями.

Достижения в области мехатроники определяют развитие мировой экономики начала XXI века. Они влияют на состояние и уровень развития оборонных отраслей промышленности, имеют первостепенное значение для обеспечения национальной безопасности и определяют уровень технического перевооружения и технологический прогресс в важнейших сферах экономики.

Важнейшим разделом современной мехатроники является робототехника, в которой сфокусировались практически все основные достижения в развитии мехатронных систем и технологий.

В ряде городов и регионов России создаются и укрепляются научные школы «Мехатроника и робототехника». В результате интеграции образования, науки и производства созданы образовательные научно-производственные центры, реализующие единый процесс научных исследований, разработки, проектирования и создания новых образцов мехатронной техники.

На базе школ и ВУЗов страны проводятся семинары, олимпиады и выставки, на которых экспонируются лучшие достижения в области робототехники и мехатроники. Школьники, с юных лет приобщившиеся к современным достижениям мехатроники и робототехники, в дальнейшем смогут строить карьеру в самых передовых отраслях промышленности: разрабатывать современное оборудование с числовым программным управлением и писать для него программы, создавать суперсовременных роботов-андроидов, прообразы которых раньше можно было увидеть только в фантастических фильмах о мире будущего.

Одной из новейших отраслей производства, возникших в России в 2010 году, является так называемая белая металлургия. Это качественно новый тип металлургической промышленности, основанный на инновациях, высочайшем уровне технологий, максимальной автоматизации процессов и принципиально новых условиях труда.

Ярким примером воплощения на практике принципов белой металлургии является новый проект промышленной группы ЧТПЗ – цех «Высота 239», в котором по новейшим принципам белой металлургии производятся трубы большого диаметра для нефте- и газопроводов. Трубы предназначены для использования в строительстве магистральных трубопроводов в районах шельфовых разработок, сейсмически активных зонах, районах вечной мерзлоты, труднодоступной местности, при прокладке подводных и морских трубопроводов.

Принципы белой металлургии основаны на культуре высокотехнологичного производства, включающей комфортные условия труда, внедрение принципов постоянных улучшений и экологичность. Большая часть сотрудников предприятий белой металлургии имеет высшее техническое образование. Для этой отрасли, являющейся одной из наиболее перспективных в современной промышленности России, требуются новые кадры. Здесь талантливой целеустремленной молодежи создаются все условия для карьерного и профессионального роста.

Так, готовясь к Многопрофильной инженерной олимпиаде «Будущее России», ребята еще на школьной скамье смогут больше узнать о достижениях современной высокотехнологичной промышленности и выбрать перспективную профессию.

В рамках подготовительного тура, помимо знакомства с достижениями современной промышленности, участники олимпиады учатся решать изобретательские задачи (ТРИЗ). На факультативах углубленно изучают физику, химию, математику, компьютерную графику, с экскурсиями посещают крупнейшие предприятия региона.

Кроме того, для обеспечения широкого доступа участников, проживающих за пределами места расположения университетов, предполагается дистанционная форма подготовки (электронные пособия, проведение on-line консультаций, видеозанятий).

В ходе второго отборочного (школьного) тура, который будет проводиться в декабре 2014 – январе 2015 гг., ребятам предстоит выполнить олимпиадные задания. Задания, в зависимости от региона и возможностей образовательных площадок, будут проводиться либо в заочной форме в режиме on-line с использованием сети «Интернет», либо очно, на площадках соорганизаторов олимпиады или вузов-партнеров.

Участникам олимпиады предстоит решать задания по физике и математике с ориентацией на профиль олимпиады.

Очный тур (заключительный этап) проводится с 1 февраля по 30 марта в очной форме, в городах расположения образовательных организаций, являющихся организаторами Олимпиады, и вузов-партнеров, в других городах Российской Федерации и стран СНГ.

На очный тур приглашаются участники, признанные победителями и призерами отборочного тура (подробности в Положении «О многопрофильной инженерной олимпиаде «Будущее России», см. Приложение).

В ходе третьего тура 7- и 8-классникам предстоит защищать свои исследовательские проекты.

Старшеклассников на заключительном этапе ждут другие испытания - проектные задания с элементами логики и ТРИЗ по направлению олимпиады, которую участники выполняют в аудитории.

Льготы для победителей

После экспертизы олимпиадных заданий заключительного тура Экспертный совет объявляет победителей. Победителями считаются участники Олимпиады, награжденные дипломами 1 степени. Участники, получившие дипломы 2 и 3 степени, становятся призерами.

Информация о победителях и призерах размещается на портале олимпиад <http://olymp.susu.ru>.

Вузам рекомендовано внести в Правила приема пункт о предоставлении победителям и призерам Многопрофильной инженерной олимпиады – выпускникам 11 класса, особого права приема (без экзаменов) на обучение по программам бакалавриата и специалитета, соответствующим профилю олимпиады при наличии 65 и более баллов по ЕГЭ по выбранному вузом профильному предмету.

Предприятиям – социальным партнерам олимпиады рекомендовано заключать договоры на целевое обучение в вузах для особо проявивших себя участников олимпиады. Также Многопрофильная инженерная олимпиада «Будущее России» в качестве пилотного проекта включена в Перечень олимпиад, ежегодно утверждаемый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Участие в Олимпиаде – абсолютно бесплатное! Это отличный шанс для многих ребят из регионов самореализоваться благодаря интеллекту!

Сроки проведения Олимпиады, тематику заданий и другие подробности о Много-профильной инженерной олимпиаде «Будущее России» и порядке предоставления льгот ее победителям можно узнать на портале <http://olymp.susu.ru> и по адресу г. Челябинск, пр. Ленина, 76.

ЮУрГУ, главный корпус, западное крыло, 2 этаж, ауд. 222.

Ежедневно, с 9 00 до 17 00, кроме воскресенья.

Тел.: 267-98-35; 267-97-29. Факс: 267-96-06.