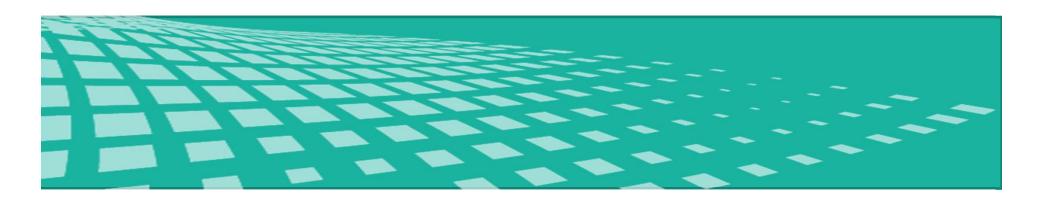
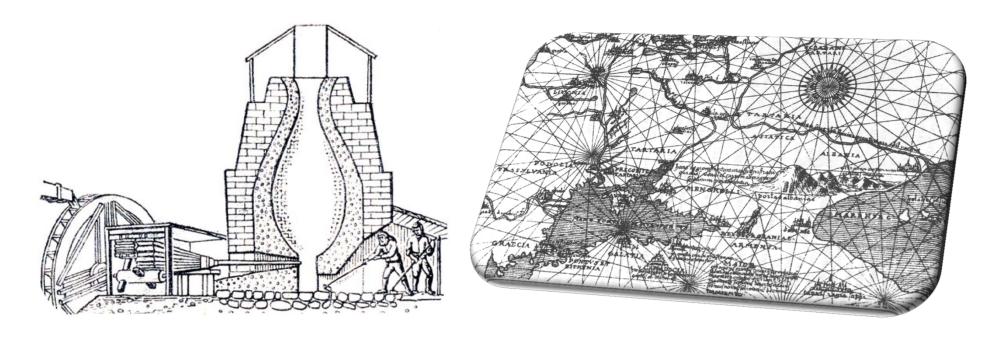


Не так много в мире профессий, история которых насчитывала бы тысячи лет, но сохранили бы свою значимость в современном мире и имели бесспорную и блестящую перспективу в будущем.

Эта профессия – металлург, человек который создал металл-материал, не существовавший в готовом виде в природе.

Первые металлурги не только выплавляли металл, но и делали из него орудия труда, оружие и украшения. Кстати, в период средневековья в Беларуси, особенно в районе Припяти, наши предки выплавляли железо в больших количествах, даже соседям в Европу отправляли.





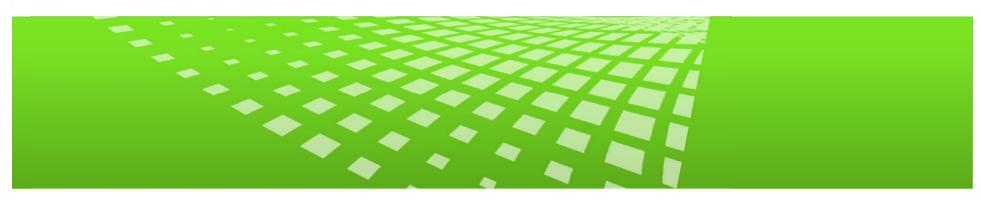






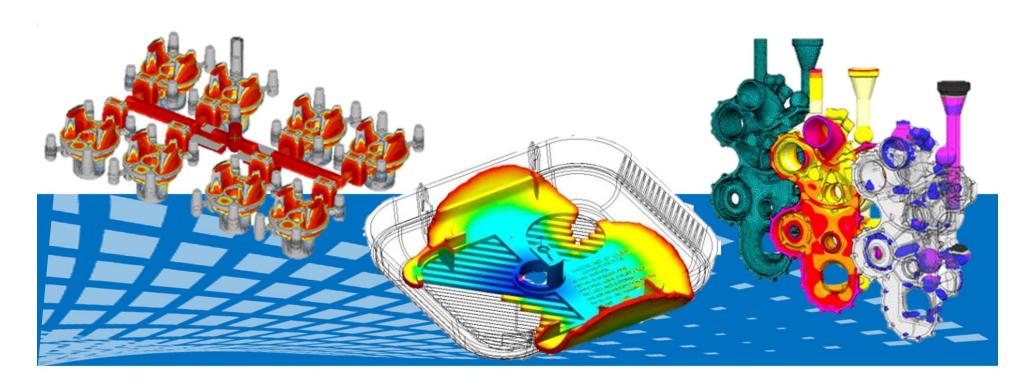






Изделий из металла требовалось все больше и разнообразнее, особенно с появлением машин. Появилась новая профессия — ЛИТЕЙЩИК, специалист, который из металла производит литые изделия — детали будущих станков, автомобилей, приборов, словом любых объектов техники и не только.





Современные литейщики умеют производить литые изделия не только из металла, но и других материалов: пластмассы, камня, стекла, резины и т.д.

Секрет в том, что литейное производство – это единственная технология, которая изготавливает изделия с помощью плавления в печи исходного материала, причем, как правило, состоящего из набора достаточно простых и дешевых материалов, включая отходы.

Полученный расплав доводится до нужного состава, а затем заливается в заранее подготовленные формы, затвердевает и превращается в готовое изделие, какой бы сложной конфигурации или массы оно не было.

БЫСТРО, ЭКОНОМИЧНО, УНИВЕРСАЛЬНО!



Именно поэтому литьем можно изготовить и тончайшие ювелирные изделия или зубные коронки и детали 500-тонных самосвалов, сантехнику, бытовые приборы, аппаратуру ... Литьем получают главную часть пианино и роялей – раму, на которую натягивают струны. А колокола – уникальное литье. Раньше это было сродни таинственному искусству, удаче. Сейчас профиль отливки рассчитывают ученые – акустики, металл – металловеды, а литейщики – технологию и производят колокола всех размеров и тональностей, добиваясь того, что звон колокола слышен за многие километры.





Знание тонкой структуры металлов (нанотехнологии) позволили литейщикам и металлургам разработать около 12 тысяч сплавов стали, сотни сплавов чугуна, тысячи сплавов цветных металлов. Конструкторы машин и космической техники могут заказать и получить от литейщиков деталь с заранее заданными свойствами.



На экспериментальном заводе своего КБ создал литейный цех (и сегодня в КБ работает наш выпускник).





Металл – "хлеб индустрии". Количество производимого металла и литейной продукции на душу населения является одним из важных показателей индустриального развития страны. В мире производится около 2 млр.т стали. Если поделить на население Земли, то получится около 300 кг на душу.







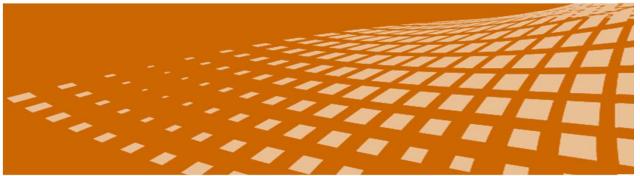




Беларусь производит около 3 млн.т металла, включая литье. Получается, что мы вполне соответствуем мировому уровню. А если сравнивать только выпуск отливок на душу населения, то РБ занимает первое место в Европе. В нашей стране работают более 125 литейных заводов, цехов, фирм и участков.

В Гомеле работают: единственные в стране специализированные заводы "Центролит" и "Литья и нормалей" (ЗЛиН), литейные цеха на ОАО "Гомсельмаш", вагоноремонтном заводе, ОАО "Станкогомель", ЧУП "Випра", радиозаводе, ЗИП и др. наконец, ювелирный завод "Кристалл", тоже по сути литейное предприятие (за исключением обработки алмазов). Десятки предприятий области также имеют свои литейные цеха.

















Литейщики Республики Беларусь и гомельские, в частности, не только обеспечивают собственную промышленность, но и поставляют свою продукцию в десятки стран мира.

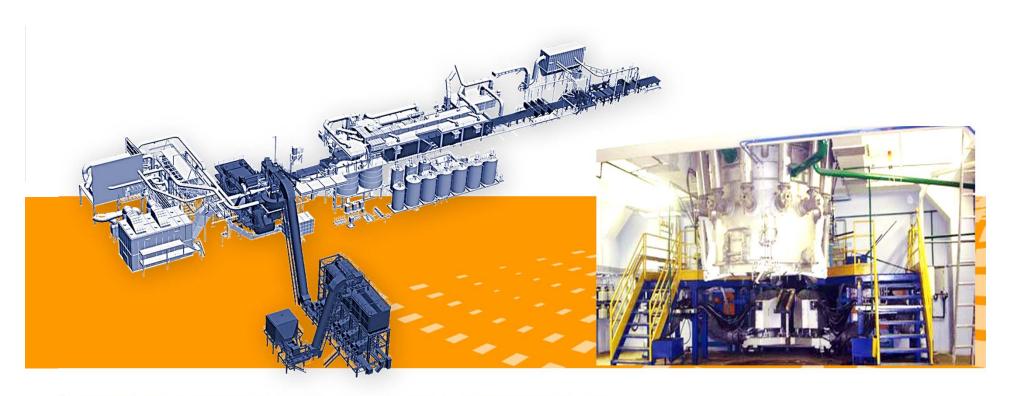












Несмотря на сложное экономическое положение во многих странах мира, а наша страна здесь не исключение, литейное производство продолжает развиваться модернизироваться. Новые И линии, автоматические новые плавильные агрегаты, новые технологии машины последние годы во установлены B **МНОГИХ** литейных цехах Гомеля. Полностью заменил традиционную вагоноремонтный технологию завод, построил новые минераловатные вагранки с OAO компьютерным управлением "Стройматериалы"



Надо сказать, что литейное производство — это наукоемкая отрасль. Практически все новые открытия, принципиальные технические решения быстро находят свое применение в литейных цехах. Это и лазерная техника, и плазма, и робототехника, и компьютерные технологии (ІТ-технологии) и т.п.

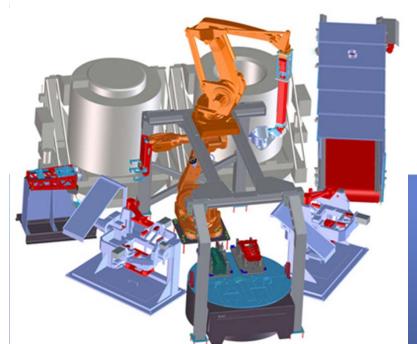


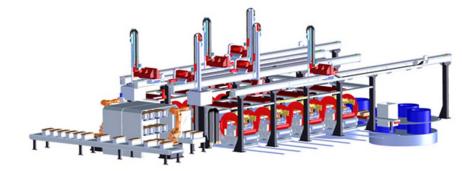


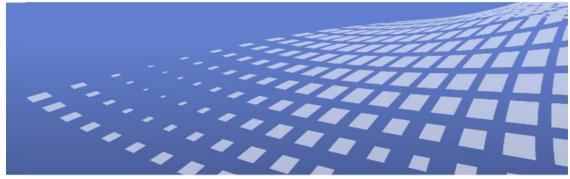




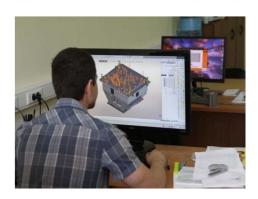


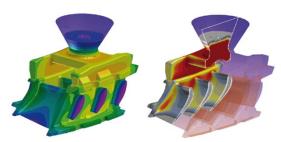






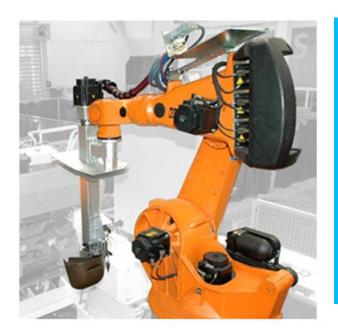
Все студенты – литейщики обязательно проходят компьютерную подготовку, что позволяет затем на производстве быстрее, точнее и без затрат энергии и материалов разрабатывать технологию, исключить метод "проб и ошибок".





На основе разработанной программы станки с компьютерным управлением самостоятельно изготавливают оптимальную модель будущей отливки.

Ну, а дальше автоматическая литейная линия.



Так пока не во всех цехах, но ведь тем интереснее работать, тем шире поле деятельности молодых специалистов, которых готовит ГГТУ им.П.О.Сухого на кафедре "Металлургия и литейное производство".



Кафедра была организована в 1978 году и с тех пор выпустила более 1000 инженеров.

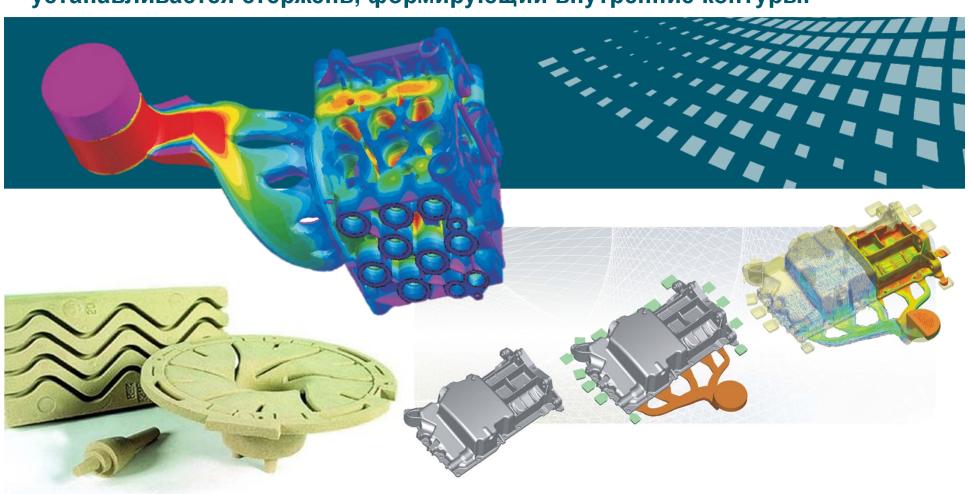
Сейчас большинство инженерных кадров отрасли составляют наши выпускники.



Многие из них стали ведущими специалистами и руководителями производств, директорами и главными инженерами заводов, научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро. Кафедра пополняется также нашими выпускниками. Ведут подготовку кадров они и в техникумах и специализированных ПТУ.

Хорошая инженерная подготовка современных инженеров – литейщиков позволяет им свободно выбрать работу по вкусу и в смежных отраслях.

Литейные технологии отличаются большим разнообразием. Это и универсальное производство отливок в разовые формы, которые изготавливаются из дисперсных материалов со связующими. Сначала готовится специальная смесь и модель будущей отливки, затем по модели за счет уплотнения смеси изготавливается прочная жаростойкая форма-полость, соответствующая внешним контурам детали, в нее устанавливается стержень, формирующий внутренние контуры.







В форму заливается жидкий металл с температурой около полутора тысяч градусов. А после затвердевания форма остывания металла теряет прочность, разрушается и отливка легко извлекается. Материалы, из нее И3 которых была изготовлена форма, возвращаются ДЛЯ повторного использования. Если деталь не отвечает требованиям, она возвращается на переплавку. Таким образом реализуется идея безотходного производства.



Существуют технологии литья в постоянные металлические формы, литья под давлением, когда на жидкий металл воздействуют усилием в сотни тонн, в результате чего он становится более плотным и прочным.

Белорусские литейщики разработали технологию литья намораживанием, когда отливка получается вообще без использования формы – непрерывно формируется в кристаллизаторе. Причем способ применяется и для черных, и для цветных металлов, и даже для драгоценных.

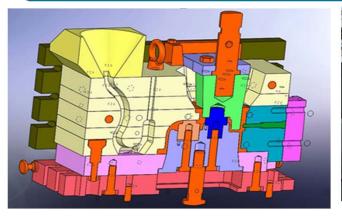
Об удивительных литейных технологиях можно было бы рассказывать долго. Ведь мы ничего не сказали о плавке, об управлении структурой и свойствами металла, о самих литейных машинах и т.п.

Но об одном аспекте упомянуть все же надо. Это ресурсосбережение. Литейное производство из всех отраслей промышленности наиболее приблизилось к понятию "безотходное" производство. Хотя сейчас не все реализовано, но только литье способно переработать все свои отходы (переплавить), осуществить рекуперацию (возврат) тепла, утилизировать неметаллические отходы.



Примеры таких решений есть. Над этим работают специалисты кафедры, а разработки в области экологии успешно внедряются и в РБ, и в странах СНГ.

В разработках участвуют студенты, а потом, после окончания университета, внедряют их на производстве или занимаются наукой в аспирантуре при кафедре.





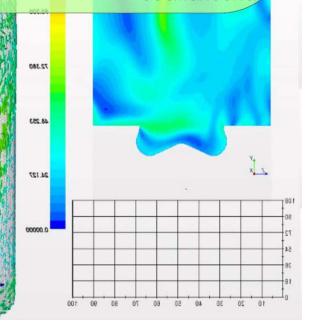


CCM+

Вместе с тем и в мире, и в Беларуси созданы вполне достаточные средства, установки и материалы, которые полностью снимают эти проблемы и делают литейные цеха безопасными, ничуть не хуже так называемого "чистого" производства. Превращение в экологическое чистое производство идет, но, конечно, всем хотелось бы побыстрее. Повышение эффективности производства, естественно, ускорит и его экологичность. Над этим и предстоит работать молодым инженерам.

Конечно, не все в литейном производстве в Беларуси и в Гомеле, в частности, безупречно. Литье это материало- и энергоемкое производство.

При изготовлении отливок образуются отходы, выбросы газов, выделение тепла и др. если не принимать адекватные меры, использовать устаревшее оборудование (а раньше вопросам экологии не уделяли должного внимания), то в цехе и вокруг него создается неблагоприятная санитарная и экологическая обстановка.



ЧТОБЫ СТАТЬ ИНЖЕНЕРОМ-ЛИТЕЙЩИКОМ НУЖНО ВЫБРАТЬ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1-36 02 01 "Машины и технология литейного производства": специализации 1-36 02 01 01 "Техническая эксплуатация литейного оборудования"









Выпускники получают квалификацию – **инженер**. Окончившие **магистратуру** (дополнительное обучение в течение 1 года по дневной и 1,5 года по заочной формам) – **степень магистра** технических наук.

Срок обучения по дневной форме — 5 лет, **Все** иногородние, поступившие на дневную форму обучения, обеспечиваются общежитием.

Поступление производится по баллам "ЦТ". Проходные баллы в 2014 году – 125-130.

Студенты кафедры старших курсов имеют возможность получить параллельно второе высшее образование по различным, в том числе и экономическим, специальностям ГГТУ по заочной форме обучения.

Лучшие студенты могут продолжить свое обучение на второй ступени высшего образования – в магистратуре и аспирантуре. Обучение в магистратуре и аспирантуре обеспечивает карьерный рост, так как специалист со степенью имеет ряд преимуществ – занимает более высокие и ответственные должности, может быть внесен в кадровый резерв руководящих и научных работников.



БЕЛАРУСЬ ЖДЕТ ИНЖЕНЕРОВ, СПОСОБНЫХ ВНЕДРИТЬ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, IT-ТЕХНОЛОГИИ, КОМПЬЮТЕРНУЮ ТЕХНИКУ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ.

Для студентов в ГГТУ им.Сухого созданы хорошие условия для учебы, отдыха и всестороннего развития:

- квалифицированные преподаватели, компьютерные классы, библиотеки, лаборатории и специализированные аудитории;
- общежитие для иногородних, профилакторий;
- производственные практики на передовых предприятиях Беларуси, возможность получить во время практики рабочие специальности;
- стипендия, размер которой зависит от успехов в учебе;
- широкие возможности для творчества: в науке, самодеятельности, спорте,
- гарантированное место будущей работы на предприятиях Гомеля и Беларуси (есть возможность выбора);
- возможность поступления в магистратуру и аспирантуру.

Дополнительная информация: www.mtf.gstu.by

ТЕЛЕФОН КАФЕДРЫ:8-(0232)-47-84-82

ТЕЛЕФОН МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА— 8(0232)-48-31-18