

Раздел программы развития инженерного образования в гимназии

http://s-15-sodr.edusite.ru/DswMedia/programmarazvitiya_sinjen.pdf (стр25)

Инженерный класс – основная форма получения школьного инженерного образования. При создании инженерного класса в школе решается двойная задача: с одной стороны, разрабатываются курсы, основанные на проектном подходе к обучению, российских и международных стандартах инженерного образования, с другой – создается культура обучения инженеров.¹

В соответствии с Концепцией формирования инженерных компетенций в системе общего и дополнительного образования Новосибирской области в МАОУ «Гимназия №15» было открыто два специализированных класса инженерно-технологической направленности (в 2014 и в 2016 г).

Перспективная программа инженерного образования направлена на развитие у учащихся инженерных компетенций, достижение качественно нового уровня развития системы воспитания, социализации обучающихся, мотивированного выбора профессий инженерно-технологического профиля.

Для обеспечения инженерного компонента в образовательной организации образования школьников разрабатывается специальная образовательная программа инженерного класса, которая органично вписывается в общую образовательную программу общеобразовательной организации. Обучение в специализированных классах осуществляется по образовательной программе, предусматривающей углубленное изучение математики, физики, английского языка, а также ряд элективных курсов: основы робототехники, основы инженерной графики с элементами моделирования, работа на станках с ЧПУ, самолетостроение, системное администрирование, дизайн одежды, экономика, технический английский.

Программа «Инженерный класс» направлена на достижение нескольких стратегических целей:

- 1) повышение престижа научной, инженерной и предпринимательской деятельности;
- 2) подготовка учащихся, одарённых в инженерно-технологической области, и, как следствие, привлечение к обучению на инженерно-технологических специальностях ВУЗов и ССУЗов наиболее подготовленных выпускников гимназии;
- 3) выполнение социального заказа, обусловленного требованиями социально-экономического развития региона.

¹ Выступление С. А. Нелюбова на конференции «Непрерывное инженерное образование – ресурс подготовки кадров реиндустриализации экономики региона НТИ»
http://www.minobr.nso.ru/sites/minobr.nso.ru/wodby_files/files/wiki/2014/11/vystuplenie_ministra_10_06_16.pdf

Для достижения указанных целей необходимо выполнить ряд задач:

- 1) Обновить содержания урочной и внеурочной деятельности, способствовать их интеграции в области изучения инженерно-технологических компетенций через программы элективных курсов для инженерных классов и в соответствии с компетенциями Junior Skills.
- 2) Создать условия для личностно-ориентированного образования, развития творческого потенциала и интеллектуальных способностей обучающихся инженерных классов.
- 3) Обеспечить преемственность в организации и содержании образовательного процесса в начальной и основной школе в направлении ранней профориентации.
- 4) Расширить сотрудничество с ВУЗами и ССУЗами города, используя различные формы работы: привлечение специалистов для проведения элективных курсов, организация совместной проектной деятельности, участие в предметных олимпиадах и конкурсах и т.д.
- 5) Обеспечить психологическое сопровождение обучающихся инженерных классов с помощью мониторингов, тренингов, бесед, консультаций.
- 6) Использовать современные информационные и робототехнические решения и технологии на уроках информатики, физики, математики и предметах естественно-научного цикла
- 7) Оказывать методическую и техническую поддержку педагогам гимназии, работающим в инженерных классах.

Программа должна обеспечить формирование у учащихся компетенций, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности.

Планируемые общие и специальные компетентности обучающихся.

- Исследовательская компетентность: способность решать проблемы, используя теоретические и практические методы.
- Предметная компетентность: способность анализировать и действовать с позиции данного научного (учебного) содержания.
- Коммуникативная компетентность: способность вступать в коммуникацию с целью быть понятым.
- Социальная компетентность: способность действовать в социуме с учетом позиций других людей.
- Дистанционная компетентность: способность ориентироваться в электронных средах.

Модель мониторинга оценки учебных результатов обучающихся инженерных классов представляет систему оценочных показателей направленных на определение уровня предметных достижений в соответствии с требованием ФГОС, уровня сформированности общеучебных умений и развития инженерных компетенций.