

Образовательные программы

Физика. Преподавание предмета нацелено на формирование у учащихся полной физической картины мира. Содержание и формы занятий способствуют развитию инженерных навыков и умений (экспериментальных, конструкторских, исследовательских).

Занятия проходят в лабораториях гимназии и партнеров проекта (КГПУ, СФУ, ИФ СО РАН). Учебная программа наполнена яркими экспериментами, стандартными и оригинальными физическими практикумами.

Все учащиеся получают опыт участия в олимпиадах и научно-практических конференциях по физике разного уровня. По окончании программы ученики приобретают опыт исследовательской и конструкторской деятельности.

Математика. Программа предмета основана на примерной программе основного общего образования, особое внимание уделяется вопросам, важным с точки зрения приложений к механике, физике, технике.

Преподавание направлено на развитие теоретического мышления и исследовательской деятельности. На занятиях учащиеся получают опыт проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.

Информатика. Программа предполагает глубокое изучение теоретических основ информатики (кодирование информации, алгоритмизация и программирование), компьютерных технологий и устройство компьютерных систем.

Предмет информатики выступает инструментом для изучения физики, математики и робототехники.

Учащиеся осваивают работу в программах, используемых в инженерной деятельности (графические редакторы, офисные пакеты, программы автоматического проектирования и 3d моделирования, программы для математических расчетов), получают возможность участия в олимпиадах по программированию, прохождения практики в IT компаниях. Приобретают опыт работы в программах, используемых инженерным сообществом.

По окончании обучения по программам Образовательного центра учащиеся будут готовы пройти любые экзаменационные испытания.

В структуре дополнительного образования (продолжающего основного образования во второй половине дня) предусмотрены следующие курсы:

Инженерное дело. Применение достижений науки, техники, использование законов и природных ресурсов для решения конкретных задач на примере военной техники.

Астрономия. Освоение исследовательских методов и конструкторских умений при изготовлении исследовательского оборудования (квадрант, телескоп и др.)

Радиоэлектроника. Изучение основ радиоэлектроники, позволяющих в будущем применять полученные навыки для реализации инженерных проектов образовательной программе Центра.

3d моделирование. Изучение программ по созданию трехмерных моделей с последующим применением их для работы на станках с числовым программным управлением.

Робототехника. Создание и программирование роботов на основе образовательных конструкторов Lego, Tetrax на начальном уровне и самостоятельное конструирование роботов на основе аппаратной вычислительной платформы Arduino в дальнейшем.

Преподаватели

- Барон Филипп Алексеевич, PhD, научный сотрудник института физики им. Киренского;
- Баянова Олеся Минсагитовна, преподаватель информатики и робототехники гимназии;
- Баянов Станислав Сергеевич, инженер ЦМИТ гимназии и преподаватель робототехники;
- Беспалов Виталий Владимирович, преподаватель физики гимназии;
- Грачев Алексей Сергеевич, к. ф.-м. н., преподаватель физики и информатики гимназии;
- Чиганов Андрей Семенович, к. ф.-м. н., директор ИМФИ КГПУ им. Астафьева;
- Карпов Сергей Васильевич, д. ф.-м. н., зав. каф. КГАУ "Космических материалов и технологий", профессор кафедры ФИЛТ СФУ, ведущий научный сотрудник ИФ СО РАН;
- Михалев Денис Николаевич, директор ООО НПП «Специализированные системы автоматического управления»;
- Шимов Алексей Владимирович, зав. лаб. механики ИМФИ КГПУ им. Астафьева;
- Юденко Любовь Александровна, преподаватель математики гимназии;
- Юрьев Анатолий Васильевич, начальник по научно-исследовательской работе со студентами КриЖТ; а также студенты ВУЗов.

Собрание для всех желающих обучаться в «Образовательном центре им. М.В. Ломоносова» состоится **26.05.2014 в 18:30** в конференц-зале гимназии.



e-mail: grachev@univers.su

сайт: <http://gimnaz.univers.krasu.ru>

тел.: 223-32-27



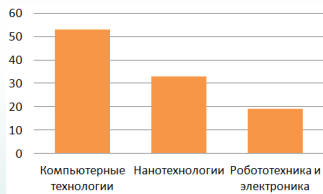
Г И М Н А З И Я

МАОУ «КУТ № 1 - Универс»
«Образовательный центр
естественных наук
им. М.В. Ломоносова»



По результатам исследования Ассоциации инженерного образования России (АИОР)

1. За последние 10-15 лет российский рынок труда сильно изменился. В частности, вновь востребованы инженеры. В ближайшие 5 лет рынок новых инженерных специальностей возрастет в 3,7 раза.
2. Техническое образование дает молодым людям преимущества при построении карьеры. В качестве перспективных высокотехнологичных специальностей будущего чаще всего называют компьютерные технологии (53%), нанотехнологии (33%), робототехника и электроника (19%).
3. Исследование, проведенное в США показало, что наибольшего успеха в карьере добиваются выпускники, сочетающие инженерную подготовку с естественнонаучной, либо с подготовкой в области делового администрирования. Они составляют примерно 25% от выпускников инженерных специальностей.



Прыжок в шестое поколение

«Сейчас знания становятся оружием не менее мощным, чем ракеты и пушки. Весь мир, и наша страна в том числе, вступают в эпоху шестого технологического уклада (ТУ). Именно он по прогнозам специалистов через 25-30 лет станет доминирующим в экономике развитых стран... Сегодня основная часть производственных мощностей России находится на стадии четвертого ТУ, битву за который СССР в свое время успешно выиграл. И если в США уже около 60% производств действуют в рамках пятого уклада, то у нас эта цифра ограничивается пока всего 10%. Вот почему именно качественный прорыв сразу в шестой ТУ является для нас стратегически важным вызовом. Уже сегодня очевидно, что базовыми отраслями шестого ТУ станут био- и нанотехнологии, методы геной инженерии, мембранные и квантовые технологии, наноэлектроника, нанофотоника, молекулярная фотоника, наноматериалы и наноструктурированные покрытия и другие».

*Заместитель председателя правительства
Дмитрий Рогозин*

Современные условия образования требуют поиска новых форм и идей организации образовательного процесса.

Ориентиры в работе Образовательного Центра

1. Отказ от ориентации на среднего учащегося. Обучение, основанное на желании и способностях каждого школьника, через построение индивидуальных траекторий освоения учебного предмета.
2. Обучение по оригинальным учебным планам, ориентированным на минимизацию урочных форм, максимальное вовлечение учащихся в практические формы обучения, реализацию технических проектов, учебно-научных исследований, организацию образовательных событий в этих областях, вовлечение школьников в образовательное пространство вуза.
3. Возможность получения образования по математике, физике, информатике и технологии в Образовательном центре предоставляется учащимся из любого восьмого класса. Занятия по остальным общеобразовательным предметам они посещают с учащимися своих классов.
4. Ориентация с трудников Центра не только на успешных в естественнонаучной области школьников, но и на учащихся, проявляющих интерес к инженерии, даже при дефиците естественнонаучной и технической подготовки.



Модель расписания

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1 половина дня					
	Информатика	Физика		Физика	
	Математика	Математика		Математика	
Физика			Физика		
Математика			Математика		
2 половина дня					
Инженерное дело		Астрономия		Робототехника	
Радио-электроника		3D моделирование		Полиматематика	

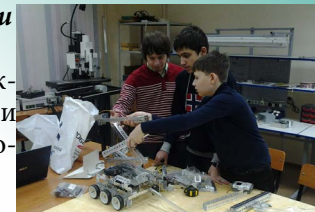
5. Возможность заниматься в центре для учащихся 5 – 7 классов, предоставляется во вторую половину дня в рамках дополнительных услуг.

Лаборатории

информатики и робототехники; физики; ЦМИТ; МИИГ.

Лаборатория информатики и робототехники

укомплектована конструкторами и образовательными наборами lego nxt, lego технология физика, Tetrix.



Лаборатория физики

имеет лекционную и лабораторную зоны. Оснащена современным лабораторным оборудованием, включая LabVIEW for Education.



Центр молодежного инновационного творчества (ЦМИТ)

оснащен современным цифровым оборудованием, позволяющим превращать любые замыслы в реальный прототип.



Молодежный исследовательский институт гимназии (МИИГ)

Учащиеся получают опыт проектной и учебно-исследовательской деятельности на базе лабораторий НИИ и заводов г. Красноярска. Имеют возможность работать на высокотехнологичном оборудовании под руководством профессионалов.

Все лаборатории имеют отдельные помещения.

Наши партнеры

- Красноярский краевой дворец пионеров и школьников
- Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева
- Красноярский институт железнодорожного транспорта
- Сибирский Федеральный Университет
- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- Сибирский Государственный Аэрокосмический Университет
- Институт физики, вычислительного моделирования СО РАН
- Компания РУСАЛ
- Компания АстроСофт
- Российский филиал компании National Instruments
- Красноярский радиозавод
- Ассоциация ЦМИТ
- Информационный центр по атомной энергетике