



Предприятие

Генеральный директор
автоматики им. академика
Н.А. Семихатова


Л.Н.Шалимов



Техникум

Директор ГАПОУ СО
«Екатеринбургский техникум
«Автоматика»


М.И.Кузнецов



Лицей

Директор MAOU лицей №110
им.Л.К.Гришиной


И.Ю.Виноградова

Концепция
сетевого образовательного проекта
«Лаборатория молодого исследователя»

Екатеринбург

2015г.

ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной г. Екатеринбурга, ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика» И
ОАО «НПО автоматики им. академика Н.А. Семихатова – ЦЕНТР профориентационного сетевого взаимодействия
«Лаборатория молодого исследователя»

ВВЕДЕНИЕ

Современная социально-экономическая ситуация в жизни российского общества и государства требует от профессионального образования модернизации, оптимизации ресурсов обучения, изменений системы управления, что обусловлено комплексным развитием ведущих отраслей промышленности на основе использования их потенциальных возможностей, внедрения инновационных технологий, новых систем управления.

Работодатель активно вовлекается в процесс опережающей подготовки кадровых ресурсов, эффективной реализации творческих возможностей молодежи, формирования осознанного выбора обучающимися индивидуальной траектории профессионального развития.

На данный момент в промышленном секторе Свердловской области имеется дефицит квалифицированных инженерных кадров по ряду специальностей, в том числе машиностроении, автоматизации, промышленной электронике.

В связи с этим, возникает необходимость реализации комплекса мероприятий по повышению мотивации обучающихся к изучению предметов естественно-научного цикла и последующему выбору рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей и повышению качества подготовки специалистов непосредственно в системе среднего профессионального образования.

Перспективной организационной формой партнерства промышленности и образования в данной сфере является инновационно-образовательный центр профориентационного сетевого взаимодействия «Лаборатория молодого исследователя»

Его основные характеристики: ранняя профессиональная ориентация школьников на основе современных достижений науки и техники, подготовка рабочих кадров осуществляется по заказу предприятия, образовательные программы согласуются работодателем и носят практикоориентированный характер, научно-исследовательская деятельность по предметам представляется на экспертизу специалистов предприятия через участие обучающихся в конкурсах, выставках, Семихатовских чтениях, учебная практика проводится в цехах предприятия, в качестве наставников выступают высококвалифицированные специалисты.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЦЕНТРА:

Целью создания центра является обеспечение условий для подготовки рабочих и инженерных кадров с качеством, удовлетворяющим потребностям экономики региона и НПО автоматике.

Достижение поставленной цели обеспечивается за счет решения основных задач:

- 1) углубленного и практико- ориентированного изучения физики по программе курса «Технология физического эксперимента как основа инженерных знаний»
- 2) раннее профессиональное ориентирование школьников; формирование у обучающихся осознанного стремления к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля (формирование творческих команд для самореализации в условиях новых требований предприятий);
- 3) создание условий для получения обучающимися качественного образования по рабочим профессиям технического профиля и инженерным специальностям (организация внеурочной и исследовательской деятельности, элективных курсов);
- 4) формирование условий для поступления молодых рабочих и инженерных кадров на промышленные предприятия Свердловской области и максимально полной реализации творческого потенциала молодых специалистов.
- 5) создание и разработка методик организации и реализации образовательной программы, методических рекомендаций к лабораторным работам, исследовательским проектам.
- 6) создание условий для профессионального роста членов педагогических коллективов – партнеров сетевого взаимодействия.

- 7) Привлечение волонтерских отрядов УрФУ к консультационной и проектно-исследовательской работе с обучающимися и преподавателями сетевого взаимодействия.
- 8) Проведение практического областного семинара по обмену опытом «Сетевое взаимодействие образовательных организаций основного общего, среднего профессионального, высшего профессионального образования и производственного объединения как основа практико-ориентированного обучения и пути решения проблем развития инженерного образования».

СРОКИ, ЭТАПЫ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Нулевой этап: 2015-2016 годы – Разработка концепции создания ЦЕНТРА профориентационного сетевого взаимодействия «Лаборатория молодого исследователя». Выбор оборудования для реализации программы курса «Технология физического эксперимента как основа инженерных знаний» и задач центра. Закупка необходимого оборудования. Апробация схемы сетевого взаимодействия (Предприятие - техникум – школа) и отдельных мероприятий ранней профориентации для оценки соответствия фактической эффективности мероприятий ожидаемым результатам.

Первый этап: 2016-2017 годы - "пилотный" этап.
Начало формирования материальной базы проекта. Закупка необходимого оборудования для реализации задач центра. Апробация отдельных мероприятий, в условиях сетевого взаимодействия для оценки соответствия фактической эффективности мероприятий ожидаемым результатам. Программа реализуется преимущественно на уровне ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика», МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной и досугового центра «Космопорт» на базе НПО автоматике.

Второй этап: 2017-2018 годы – открытие помещения центра по адресу:

г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 98; распространение опыта реализации пилотного этапа в системе образования Свердловской области. Организация семинаров и развитие системы повышения квалификации педагогов специалистами АО НПО автоматике.

Третий этап: 2018 и последующие годы - расширение ресурсной базы центра для подготовки рабочих и инженерных кадров с качеством, удовлетворяющим потребностям экономики региона и НПО автоматике, совершенствование организационных подходов к осуществлению сетевого взаимодействия между образовательными учреждениями и предприятием, трансформация наработанных педагогических практик по углубленному изучению предметов естественно-научного цикла.

Результатом реализации проекта станет обеспечение соответствия общей структуры подготовки кадров учреждениями системы образования на территории Свердловской области, потребностям экономики региона, а также соответствия квалификации выпускников образовательных организаций актуальным и перспективным требованиям работодателей.

МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Решение задач и обеспечение планируемого результата обеспечивается за счет выполнения мероприятий концепции, объединенных в три укрупненных направления:

- 1) организация внеурочной деятельности обучающихся, направленная на получение прикладных знаний по физике, автоматизации, электротехнике и электронике; создание или разработка start-up-(ов) ;
- 2) научно-исследовательская деятельность обучающихся; участие в «Семихатовских чтениях», научно-практических конференциях;
- 3) повышение квалификации педагогов Свердловской области по освоению инновационного оборудования центра: - технические возможности стендов, эксплуатация стендов, отработка приемов выполнения практических заданий на стенде, виды лабораторных работ, организация исследовательской работы и др.; распространение передового опыта новаторов предприятия в образовательную среду учебных учреждений.

Каждое направление программы реализуется как совокупность взаимосвязанных мероприятий, ориентированных на решение отдельного блока задач, сформированного с учетом специфики целевого контингента данного направления.

Направление 1. организация внеурочной деятельности

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) пробудить в обучающемся интерес к техническому образованию, инженерным дисциплинам, электронике и предметам естественно-научного цикла;
- 2) развить склонности и способности обучающегося к изучению электроники и предметов естественно-научного цикла;
- 3) обеспечить возможность заблаговременного выбора обучающимися будущей профессии, места осуществления трудовой деятельности и профессионального образовательного учреждения через систему профориентационной работы со школьниками;
- 4) сформировать у обучающихся навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ, для овладения рабочими и инженерными специальностями по выбранному профилю деятельности;
- 5) обеспечить условия для гармоничного развития обучающихся, проявивших способности к изучению автоматизации, электроники и предметов естественно-научного цикла;
- 6) создать систему стимулов и поощрений для активного изучения электроники и предметов естественно-научного цикла, занятий исследовательской деятельностью и техническим творчеством;
- 7) подготовить школьников к успешному прохождению государственных итоговых аттестационных испытаний, в том числе в форме ЕГЭ, и к освоению образовательных программ высшего профессионального образования

Направление 2. Научно-исследовательская деятельность обучающихся.

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) формирование образовательных программ с учетом принципов проектного обучения. Проектирование модульных образовательных программ, включающих командное выполнение обучающимися образовательных проектов нарастающей сложности.
- 2) организация образовательного процесса на основе командной работы обучающихся над решением инженерных задач различной степени сложности и их решений.

- 3) реализация проекта «Семихатовские чтения».
- 4) проведение и участие в различных турнирах и конкурсах инженерных проектов.

Направление 3. Повышение квалификации педагогов

Задачи, на решение которых направлены мероприятия блока:

- 1) совершенствование квалификации преподавателей. Реализация различных форм обучения преподавателей специалистами промышленных предприятий.
- 2) сохранение накопленного опыта в инженерно-технической сфере, расширение использования передовых технологических решений в интересах реального сектора экономики.
- 3) обучение педагогов работе на инновационном оборудовании центра.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ

В ходе "пилотного" этапа реализации концепции финансирование ее мероприятий осуществляется в основном на паритетной основе за счет средств областного бюджета и средств, предоставляемых ОАО «НПО автоматики», заинтересованными в реализации концепции.

Перечень мероприятий "пилотного" этапа формируется исходя из планируемых объемов финансирования мероприятий за счет средств областного бюджета с возможностью расширения перечня мероприятий и объема их реализации в случае привлечения дополнительных средств.

На этапах распространения опыта реализации пилотной фазы проекта и формирования ресурсной базы подготовки кадров объем и приоритетные направления реализации мероприятий зависят от объемов предоставления финансовой поддержки из бюджетов различных уровней ЦЕНТР профориентационного сетевого взаимодействия «Лаборатория молодого исследователя»– это структура, построенная на принципах многопрофильного взаимодополнения участниками друг друга, функционирующая с

помощью системы различных информационных и иных коммуникаций участников сети, обеспечивающая решение совокупности вопросов образования: обучения, подготовки, и повышения квалификации всех участников сети.

Эффективность создания ЦЕНТРА профориентационного сетевого взаимодействия «Лаборатория молодого исследователя» проявляется в следующих аспектах: во-первых, в педагогической целесообразности; во-вторых, социальной составляющей и, в-третьих, в экономической эффективности.

Схема сетевого взаимодействия

Этапы	НПО автоматике	Екатеринбургский техникум «Автоматика»	Лицей 110
Нулевой этап: 2015-2016годы	<ol style="list-style-type: none"> 1.Согласование концепции создания Центра; 2.Составление плана мероприятий и отработка системы взаимодействия; 3. Консультирование в подборе оборудования центра 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Разработка концепции создания Центра; 2.Участие в разработке программы курса «Технология физического эксперимента как основа инженерных знаний»; 3.Выбор поставщиков и участие в тендере; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка программы курса «Технология физического эксперимента как основа инженерных знаний»; 2. Участие в разработке концепции; 3. Выбор оборудование центра;
<p>Первый этап: 2016-2017 годы - "пилотный" этап.</p> <p>Начало формирования материальной базы проекта.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Строительство площадки Центра; 2. Участие в разработке образовательных программ с практикоориентированными заданиями 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закупка оборудования для Центра; 2.Внедрение образовательных программ с практикоориентированными заданиями в образовательный процесс; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Разработка образовательной программы под новое оборудование; 2.Внедрение образовательных программ с практикоориентированными

	<p>3.Обеспечение образовательного процесса инженерными кадрами, способными разработать на инновационном оборудовании;</p> <p>4.Установка оборудования;</p> <p>5.Проведение обучения и стажировки при работе на стендах и оборудовании;</p> <p>6. Продвижение проекта через СМИ</p>	<p>3.Обучение педагогов работе с инновационным оборудованием;</p> <p>4.Ведение научно-исследовательской деятельности с применением нового оборудования.</p>	<p>заданиями в образовательный процесс;</p> <p>3. Ведение проектной и исследовательской деятельности среди обучающихся 8-11 классов;</p> <p>4. Освоение нового оборудования и применение его в образовательном процессе</p>
		Ведение совместных проектов	
		Продвижение опыта в педагогическом сообществе	
		<p>Проведение семинара по теме: «Практика социального партнёрства и формы сетевого взаимодействия» со школами города</p>	