

Социология образования

О 2002 г.

П.Ф. АНИСИМОВ, Н.Л. ГУНЯВИНА

СОВРЕМЕННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ СО СРЕДНИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ: МНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

АНИСИМОВ Петр Федорович - кандидат экономических наук, начальник Управления среднего профессионального образования Минобразования России. ГУНЯВИНА Наталья Леонидовна - кандидат педагогических наук, начальник отдела Управления среднего профессионального образования Минобразования России.

Модернизация общественной жизни, приоритетное развитие ряда отраслей экономики, тенденции научно-технического обновления производства, связанные с наукоемкими, информационными технологиями, использование достижений общемировой образовательной практики определяют сегодня основные направления развития среднего профессионального образования. В экономике и социальной сфере России занято 18,5 млн. специалистов со средним профессиональным образованием, что составляет 29% от общей численности занятых. Подготовку специалистов среднего звена осуществляют 2760 средних специальных учебных заведений, в которых обучается 2,41 млн. человек, в том числе по техническим специальностям - 1,37 млн. человек. В настоящее время перед отраслями промышленности стоят задачи модернизации предприятий, предполагающие диверсификацию производства, создание новых базовых направлений, а также техническое перевооружение и развитие основного производства, повышение производительности труда и качества выпускаемой продукции. Это предъявляет новые требования к персоналу, к образовательному уровню, квалификации и компетентности руководителей, инженерно-технических работников и рабочих. Как в связи с этим изменится роль и место специалиста со средним профессиональным образованием, какими будут его новые функции? Какие требования станут предъявляться к содержанию профессионального образования? Эти вопросы послужили основой для проведения осенью 2001 г. пилотажного социологического исследования *о роли, месте и функциях специалиста со средним профессиональным образованием в условиях модернизации промышленного предприятия.*

Несколько слов о значимости данного исследования. Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 г. предусмотрено, что основным фактором обновления профессионального образования выступают запросы развития экономики и социальной сферы, науки, техники, технологий, федерального и территориальных рынков труда, а также перспективные потребности их развития. Концепцией предполагается создание постоянного мониторинга текущих и перспективных потребностей рынка труда в кадрах различной квалификации. Вот почему важно было проведение пилотажного исследования, позво-

ляющего определить основные подходы к разработке мониторинга, его индикаторов и показателей.

Для среднего профессионального образования 2001 год был годом разработки нового поколения образовательных стандартов, которое призвано обеспечить не только качество подготовки специалистов, единство содержания образования на всем образовательном пространстве России, но и создать условия для постоянного его обновления с учетом запросов личности, потребностей складывающегося рынка труда, перспектив развития экономики и социальной сферы. Пилотажное исследование позволяло, на наш взгляд, выявить запросы производства и оценить возможность их реализации в рамках, задаваемых образовательным стандартом среднего профессионального образования.

В качестве объекта социологического исследования выступала деятельность специалистов со средним профессиональным образованием на одном из предприятий машиностроения Нижегородской области (численностью более 18 тыс. человек). Исследуемое предприятие по многим показателям является *типичным* среди предприятий отрасли: численности промышленно-производственного персонала, его количественному и качественному составу, объему и ассортименту выпускаемой продукции, прибыли, уровню рентабельности продукции, степени износа основных фондов и др. На нем, как и на других предприятиях машиностроения, наметились процессы подъема производства, основанные на изменении традиционных технологий, появлении новых поколений технических устройств и более совершенных способов эксплуатации и диагностики состояния оборудования, внедрении автоматизированных методов управления техническими системами, улучшении кадрового состава предприятия. Процесс смены техники и технологий, начавшийся на предприятии с 2000 г., включает в себя приобретение машин, оборудования, установок и прочих основных фондов, необходимых для внедрения нововведений, а также производственное проектирование, технологическую подготовку производства, экспериментальные производства и испытание новых продуктов.

В соответствии с целью исследования были определены основные задачи: 1) выявление образовательной структуры персонала предприятия в разрезе должностей и рабочих профессий; 2) определение места (занимаемых должностей и рабочих профессий) специалиста со средним профессиональным образованием в условиях наукоемких технологий и его новых функций; 3) определение содержания труда специалиста со средним профессиональным образованием; 4) оценка базовых компетенций выпускника со средним профессиональным образованием и сравнение с оценкой базовых компетенций выпускника с начальным профессиональным образованием; 5) определение новых требований к специалистам среднего звена, занятым на руководящих и инженерно-технических должностях, а также на рабочих местах. Руководствуясь задачами исследования и с учетом такой характеристики генеральной совокупности, как использование лиц со средним профессиональным (техническим) образованием на должностях руководителей начального звена управления и инженерно-технических работников, а также на рабочих местах, была определена выборочная совокупность. В генеральной совокупности доля лиц со средним профессиональным образованием, используемых на руководящих и инженерно-технических должностях, составляет 38%, на рабочих местах - 62%. В выборочной совокупности - 34% и 66% соответственно, что и позволяет считать ее репрезентативной. Выборочная совокупность составила 533 человека, из них: 183 - руководители начального звена управления и инженерно-технические работники, имеющие среднее профессиональное образование, 350 - рабочие различных профессий, имеющие среднее профессиональное образование. Кроме того, исходя из цели и задач исследования, была сформирована экспертная группа из числа руководителей высшего и среднего звена управления в количестве 146 человек.

В качестве основных методов получения данных применялись: сбор статистической информации о структуре персонала, в том числе со средним профессиональным образованием; анкетный опрос, проведенный по трем опросным листам, подготовленным для разных профессиональных групп респондентов: анкета 1 - для руководителей высшего и среднего звена управления, выступающих экспертами; анкета 2 - для руководителей начального звена управления, инженеров и техников со средним профессиональным образованием; анкета 3 - для рабочих со средним профессиональным образованием. Количество заполненных и сданных анкет составило 664.

Анализ показал, что сегодня в структуре персонала исследуемого предприятия 75% - рабочие, 15% - инженерно-технические работники, специалисты и служащие, 10% - руководители. Весьма примечательна образовательная структура персонала предприятия, сложившаяся к настоящему времени. Согласно данным оперативной статистической отчет-

ности, среди руководителей доля лиц со средним профессиональным образованием составляет 41%. Среди руководителей среднего звена управления (начальников цехов, управлений, отделов) она ниже - 15%, а в начальном звене управления (начальники участков, старшие мастера, мастера, начальники бюро, смен, лабораторий) - 48%. В группе инженерно-технических работников доля лиц со средним профессиональным образованием - 46%. Статистика указывает на большую практику использования лиц со средним профессиональным образованием на инженерных должностях. Анализ ответов второй группы респондентов позволил раскрыть причины этого. Во-первых, низкие оклады на должностях техников, техников-технологов (37% ответов); во-вторых, нехватка необходимого числа специалистов с высшим образованием (28% ответов); в-третьих, заниженные требования к инженерным должностям (17% ответов); в-четвертых - отсутствие необходимого количества должностей техников (7% ответов). Заметим, что в общей численности специалистов доля техников на данном предприятии составляет всего 5%. Согласно данным оперативной статистической отчетности, среди рабочих предприятия доля лиц со средним профессиональным образованием составляет 23%. Анализ ответов рабочих на вопрос о том, почему, имея среднее профессиональное образование, они выбрали рабочую профессию, позволил выявить, кроме таких традиционных причин, как отсутствие вакантных инженерно-технических и руководящих должностей (35% ответов) и более высокий заработок рабочих (20%), еще одну, характерную для развивающихся предприятий, - возможность обслуживать новую технику, влиять на технологический процесс, изготавливать детали высокой сложности (22%), что связано с изменением профессиональных функций рабочего - от изготовления продукции к управлению наукоемкими автоматизированными системами по выпуску сложной, высокоточной и дорогостоящей продукции.

Выше мы рассмотрели сложившуюся к настоящему времени образовательную структуру персонала предприятия и практику использования специалистов среднего звена. Какие изменения в этом плане, по мнению наших экспертов - руководителей высшего и среднего звена управления, могут произойти в ближайшей перспективе в связи с проводимой модернизацией производства и развитием наукоемких технологий? 96% от числа ответивших полагают, что на руководящих должностях *среднего звена управления* будут использоваться только лица с высшим образованием. На руководящих должностях начального звена управления должны быть лица с высшим образованием (66% ответов) и средним профессиональным образованием (33% ответов). Эксперты считают, что на инженерных должностях и должностях специалистов будут работать выпускники вузов (56% ответов) и выпускники средних специальных учебных заведений (42% ответов). На вопрос об образовательной структуре рабочих получены следующие ответы: лица с начальным профессиональным образованием - 45%, со средним профессиональным - 45%, с высшим профессиональным - 10%. Следует отметить, что, по статистическим данным, в настоящее время среди рабочих доля лиц со средним профессиональным образованием составляет 23%, с начальным профессиональным - 18%, с высшим - 2%, с общим средним - 41%, с неполным средним - 16%. Таким образом, по мнению экспертов - руководителей высшего и среднего звена управления, проводимая модернизация предприятия повлечет за собой *изменение образовательной структуры персонала*: снижение в перспективе доли лиц со средним профессиональным образованием на руководящих и инженерных должностях, увеличение числа рабочих со средним профессиональным образованием. Понимая это, более половины (51,4%) респондентов со средним профессиональным образованием, занятых на руководящих и инженерных должностях, учатся в вузе, 12% собираются продолжить свое обучение в вузе.

Почти все респонденты, имеющие среднее профессиональное образование и занятые *на руководящих и инженерно-технических должностях* (96%), считают, что образование, полученное в среднем специальном учебном заведении, помогает осуществлять деятельность на рабочем месте. Вместе с тем 11% из них отметили, что им не хватает знаний в области компьютерной техники, иностранного языка, управления качеством, трудового права, психологии межличностного общения, новых технологий машиностроения (перечисление дано в зависимости от встречаемости ответа). Добавим, что, по данным предприятия, почти половина работников со средним профессиональным образованием (49%) за последние 5 лет прошли обучение на курсах повышения квалификации по своей должности.

Что касается респондентов - *рабочих со средним профессиональным образованием*, то более половины из них (58%) не видят необходимости в продолжении обучения в вузе, поскольку считают, что уровень их образования соответствует выполняемым функциям. На

вопрос о том, помогает ли образование, полученное в среднем специальном учебном заведении, осуществлять деятельность на своем рабочем месте, 84,4% рабочих ответили положительно. Несмотря на высокую оценку полученного образования, 33% рабочих считают, что для овладения рабочей профессией при обучении в среднем специальном учебном заведении нужно увеличить объем времени на получение знаний по технологии выполнения работы, а 72% - указали на необходимость увеличения объема времени на практику по рабочей профессии. На исследуемом предприятии осуществляются меры по повышению квалификации рабочих - по данным статистики, за последние 5 лет повысили свою квалификацию 64% рабочих. Среди всех форм повышения квалификации доминирует получение следующего разряда по рабочей профессии (44% рабочих).

В целом эксперты — руководители высшего и среднего звена управления значительно выше оценивают (по пятибалльной шкале) *базовые компетенции* выпускников средних специальных учебных заведений по сравнению с выпускниками учреждений начального профессионального образования. Например: ответственность при выполнении заданий, соответственно, - 3,7 балла и 3,0 балла; организованность и дисциплинированность в работе - 3,7 и 2,5; самостоятельность в принятии решений - 3,5 и 2,7; уровень общей образованности и интеллектуального развития - 3,7 и 2,8; стремление к самосовершенствованию - 3,7 и 2,9; уровень знаний компьютерных технологий - 2,8 и 2,2 балла.

Происходящая модернизация предприятия, по мнению 80% экспертов - руководителей высшего и среднего звена управления, повлечет за собой изменение функций всех категорий работающих. Ответы этих руководителей на открытый вопрос анкеты: "*Если Вы считаете, что произойдет изменение производственных функций, то попробуйте выделить эти новые функции*", - позволили описать обновленное содержание существующих производственных функций или новые функции руководителей всех уровней, специалистов и рабочих в условиях развивающегося производства.

Остановимся лишь на функциях инженеров, техников и рабочих. Что касается функций *инженеров и техников*, то наши эксперты отметили следующие: сбор данных о состоянии процессов производства, анализ и подготовка мероприятий по их корректировке или изменению; анализ эффективности разработанных мероприятий, направленных на совершенствование производственных процессов; использование статистических методов управления; разработка конструкций, технологических процессов для работы на автоматических линиях; проектирование оснастки, совершенствование конструкций с условием их внедрения в действующем производстве; участие в разработке и реализации инвестиционных проектов; использование вычислительной техники при проектировании новых технологий, моделировании изделий; обеспечение высокого качества продукции при снижении себестоимости и затрат; контроль эффективности капитальных вложений, рентабельности, показателей энерго-, топливо-, металлоемкости. Подытоживая, отметим, что, по мнению экспертов, у инженерно-технических работников возрастает роль аналитической функции, внедрения и обслуживания новых технологий, информационно-технологического обеспечения управления, использования современных методов контроля качества продукции.

В результате анализа представлений руководителей высшего и среднего звена управления были выделены следующие основные функции *рабочих*: управление гибким технологическим оборудованием; управление производственным процессом с помощью ЭВМ; расширение функции контроля технологического процесса и качества выпускаемой продукции; трансформация исполнительских функций в наблюдательные (за работой автоматических линий, станков с ЧПУ и др.); работа на новом оборудовании, автоматических линиях, станках с ЧПУ; грамотное обслуживание и бережная эксплуатация дорогостоящего оборудования; освоение новых приемов работ; функции, связанные со строгим соблюдением технологии производства, персональной ответственностью исполнителя за качество выпускаемой продукции, самоконтролем и самооценкой качества выполнения работ; ремонт оборудования с электронными системами управления; сбор информации, ее учет и анализ, ведение документации; функции, связанные с материальной ответственностью за сохранность собственности предприятия, за упущения в работе; обеспечение деятельности инженеров и руководителей начального звена управления. Таким образом, в новых условиях функцией рабочего становится не столько непосредственное воздействие на предмет труда, сколько управление технологическим процессом, т.е. деятельностью машин, механизмов, агрегатов; сбор информации, ее обработка, анализ и принятие решений на основе полученной информации; контроль за реализацией намеченных программных действий. В этих условиях решающее значение в квалификации рабочего приобретают не навыки вла-

дения ручным инструментом или механизмом, непосредственно воздействующим на предмет труда, а умение управлять машиной, установкой, автоматической линией, настраивать и регулировать их работу.

Теперь рассмотрим влияние наукоемких технологий и автоматизации производственных процессов на *содержание труда различных профессиональных групп*: руководителей начального звена управления, инженерно-технических работников, рабочих. Содержание труда оценивалось респондентами по следующим основным признакам: по уровню физической нагрузки, степени его интеллектуализации, социально-психологической напряженности и ответственности.

По мнению руководителей начального звена управления, в содержании их труда преобладающее значение имеет ответственность за принимаемые решения, результаты работы, организацию труда (93% ответов), эффективное использование и техническое состояние оборудования (85%). Достаточно высоко выражена социально-психологическая напряженность труда (74%), несколько ниже - интеллектуальная сложность труда (63%) и физическая нагрузка (50%).

В содержании труда инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием, согласно их ответам, на первые места выходят ответственность за результаты работы (81%), социально-психологическая напряженность труда (70%), ответственность за принимаемые решения (70%), интеллектуальная сложность труда (67%). Далее следуют: ответственность за организацию труда (63%), эффективное использование и техническое состояние оборудования (37%). Физическая нагрузка была оценена инженерно-техническими работниками как средняя (53%).

По мнению рабочих со средним профессиональным образованием, в содержании их труда на первом месте находится ответственность за результаты работы (85%), на втором - ответственность за принимаемые решения (68%) и эффективное использование и техническое состояние оборудования (67%), на третьем - ответственность за организацию труда (60%). Обращает на себя внимание тот факт, что интеллектуальная сложность труда и физическая нагрузка, согласно ответам рабочих, находятся почти в одинаковых пропорциях (47% и 46% соответственно). Социально-психологическая напряженность труда была оценена рабочими как средняя (51%).

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что в условиях внедрения новых технологий, требующих применения, как правило, дорогостоящей уникальной техники и использования редких, особо ценных сырьевых материалов и продуктов, связанных с выпуском сложной, высокоточной продукции, такой компонент содержания труда всех профессиональных групп, как ответственность за результаты труда и принимаемые решения, выходит на первое место. Особо следует отметить повышение уровня интеллектуализации труда рабочих и рост их персональной ответственности за эффективное использование и техническое состояние оборудования. О высоком уровне интеллектуализации труда рабочих свидетельствуют также ответы рабочих о предпочитаемых аспектах их деятельности: более половины всех опрошенных рабочих указали на возможность самостоятельно принимать решения и работать со сложной техникой как на привлекательные стороны их труда.

Естественно, что изменение содержания функций специалиста со средним техническим образованием в условиях модернизации предприятия потребует *изменения содержания среднего профессионального образования*. Мы задали вопрос нашим экспертам - руководителям высшего и среднего звена управления: "Каких, на Ваш взгляд, знаний и умений в настоящее время не хватает выпускникам средних специальных учебных заведений в условиях работы на Вашем предприятии"? Ответы их позволяют описать те *новые знания и умения, которые стали актуальными* для работающих на должностях руководителей среднего и начального звена управления, инженеров, техников и на рабочих местах. Ниже приведем лишь некоторые из них.

Для руководителей среднего звена управления: - в области методологии мышления - знание принципов мышления, алгоритма решения проблем, теории и принципов решения задач, умение проигрывать варианты решений; - в области техники - знание современных технологий, тенденций развития мирового машиностроения, умение проводить анализ новых гибких возможностей использования оборудования; - в области экономики и управления - знание принципов и алгоритма разработки стратегии развития предприятия и структуры управления предприятием, умение организовать разработку инвестиционных проектов, применять статистические методы при управлении производством и контроле качества продукции, формировать управленческую команду; - в области информатизации - знание

вычислительной техники, умение использовать прикладные информационные технологии, принимать решения на основе информации, получаемой с компьютера; - знание иностранных языков.

Эти знания позволяют, по мнению экспертов, обеспечить формирование таких базовых компетенций руководителей среднего звена управления, как проблемное мышление, высокие аналитические и организаторские способности, стремление к творческому самосовершенствованию. Анализ выявленных знаний и умений, необходимых специалисту со средним профессиональным образованием на должностях руководителей среднего звена управления в условиях работы на современном промышленном предприятии машиностроения, позволяет, по нашему мнению, сделать вывод о том, что среднее профессиональное образование с его практикоориентированной подготовкой, скорее всего, *не сможет* обеспечить требуемые базовые компетенции. В этой связи напомним, что на исследуемом предприятии доля руководителей среднего звена управления составляет всего 15% среди всех управленческих кадров.

По такой же методике выявлены и базовые *компетенции руководителей начального звена управления*. Для этой категории эксперты отмечали особую важность таких качеств, как умение ставить цели и достигать их, оперативно решать возникающие проблемы, обеспечивать профессиональное управление персоналом. На наш взгляд, подготовку руководителей начального звена управления (их доля в структуре управленческих кадров составляет 81%) целесообразно осуществлять в рамках как высшего, так и среднего профессионального образования (как это принято в развитых странах).

Что касается *инженерных работников*, то эксперты подчеркивали умение их ориентироваться в последних достижениях научно-технического прогресса и использовать в своей профессиональной деятельности, а также умение применять вычислительную технику, прикладные информационные технологии. Согласно Сборнику тарифно-квалификационных характеристик по общетраслевым должностям служащих¹, введенным в действие с 1996 года, 61% должностей предполагают использование специалистов с высшим и со средним профессиональным образованием (со стажем работы не менее 3-х лет), 16% - только со средним профессиональным образованием. На наш взгляд, подготовку инженерных кадров целесообразно осуществлять в рамках как высшего, так и среднего профессионального образования (в настоящее время выпускники средних специальных учебных заведений играют важную роль в инженерном обеспечении отраслей экономики - их не менее 40% среди всех инженерно-технических работников производства).

У *техников* соответствующий комплекс знаний должен способствовать формированию таких базовых компетенций, как умение использовать достижения новейших технологий при решении конкретных профессиональных задач, пользоваться информационными технологиями и компьютерной техникой.

От *рабочих* требуется: в области техники - знание технологических процессов, конкретного оборудования и конкретных технологий в данном цехе на данном участке, принципов работы агрегатов и узлов, особенностей эксплуатации оборудования, технических возможностей оборудования и инструмента, умение владеть современными приемами в работе в условиях высокотехнологичного оборудования, знание статистических методов контроля качества; - в области информатизации - знание компьютерной техники. Эти знания, полагают эксперты, должны быть направлены, с одной стороны, на формирование у рабочих ответственности за строгое выполнение предписанных инструкций и осуществление самоконтроля качества выпускаемой продукции, а с другой - на формирование способности к самостоятельным действиям в ситуациях принятия решений, в том числе и в условиях неопределенности. Обратим внимание на то, что согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов², введенному в действие с 1996 г. и насчитывающему более 5000 рабочих профессий, около 200 из них относятся к особо сложным и, согласно тарифно-квалификационным характеристикам, требуют среднего профессионального образования. Кроме того, тарифно-квалификационными характеристиками выше чем по 300 профессиям предусмотрено использование специалистов со средним профессиональным образованием на 5-6 разрядах. Таким образом,

¹ Сборник тарифно-квалификационных характеристик по общетраслевым должностям служащих. Москва: Минтруд России, 1996.

² Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. Москва: Минтруд России, 1995.

нормативно закреплено использование выпускников средних специальных учебных заведений на особо сложных рабочих профессиях и 5-6 разрядах отдельных рабочих профессиях.

Проведенное нами социологическое исследование позволило сделать два важных вывода, касающихся системы среднего профессионального образования.

1. В условиях модернизации производства возрастает потребность в использовании выпускников средних специальных учебных заведений *на особо сложных рабочих профессиях*, поскольку управление наукоемкими автоматизированными системами по выпуску сложной, высокоточной и дорогостоящей продукции становится основной профессиональной функцией рабочего. В перспективе в высокотехнологичных отраслях доля рабочих со средним профессиональным образованием, скорее всего, превысит 30%. Средним специальным учебным заведениям, осуществляющим подготовку кадров по техническим специальностям, при проектировании профессиональных *образовательных программ* необходимо в режиме социального партнерства с предприятиями определять те знания и умения, которые будут востребованы на этих рабочих местах, разрабатывать в связи с этим содержание обучения и реализовывать его, используя академические свободы, заложенные в образовательном стандарте.

2. Наукоемкие технологии вносят коррективы в основные функции *инженерно-технических работников*, связанные с обслуживанием технологических процессов, введением в действие новой техники, информационным обеспечением управления, что повлечет за собой изменение образовательной структуры специалистов. Востребованными станут специалисты среднего звена с *повышенным уровнем* среднего профессионального образования, призванные выполнять функции технологов, организаторов производства и инженеров по эксплуатации, готовые к решению усложненных диагностических задач. Отсюда, на наш взгляд, необходимость пересмотра тарифноквалификационных характеристик по инженерно-техническим должностям, поскольку предстоит не только обновить должностные обязанности, но и уточнить требования к квалификации и уровню образования (высшее профессиональное образование, среднее профессиональное образование базового уровня, среднее профессиональное образование повышенного уровня).

Необходимо нормативно определить место выпускника со средним профессиональным образованием повышенного уровня, для подготовки которого характерно усиление естественнонаучной и общепрофессиональной составляющих, углубление знаний в области новых информационных технологий и в профиле подготовки. Срок обучения по профессиональной образовательной программе повышенного уровня увеличивается на один год по сравнению с традиционной программой базового уровня, выпускники получают диплом соответствующего образца о среднем профессиональном образовании повышенного уровня. Подготовка таких специалистов осуществляется с 1998 г., в 2001 г. выпуск составил 61 тыс. человек, или 10% от общего числа выпускников со средним профессиональным образованием.

В решении этого вопроса большую роль призвана сыграть совместная работа Министерства образования и Министерства труда, направленная на пересмотр требований к уровню образования инженерно-технических работников, исходя из класса решаемых задач - диагностических, исследовательских, эвристических. *Рационализация структуры инженерно-технических работников* относительно класса решаемых задач, соотносящихся с разным уровнем образования: средним профессиональным базового уровня подготовки, средним профессиональным повышенного уровня подготовки, высшим профессиональным, - будет способствовать оптимизации подготовки инженерно-технических кадров, бережному использованию бюджетных средств на профессиональное образование, а также обеспечит соответствующую запросам наукоемкого производства профессионально-квалификационную структуру работников предприятия.