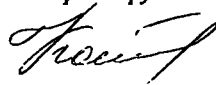


0-798299

*На правах рукописи*



**Котова Нина Витальевна**

**СТИМУЛИРОВАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ  
ШКОЛЬНИКОВ К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Казань – 2012

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

**Научный руководитель:** доктор педагогических наук, профессор  
**Осипов Петр Николаевич**

**Официальные оппоненты:** **Корчагин Евгений Александрович**  
доктор педагогических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Казанский архитектурно-  
строительный университет», профессор  
кафедры профессионального обучения и  
педагогики

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000758004

**Фукин Анатолий Иванович**  
доктор психологических наук, профессор,  
ЧОУ ВПО «Институт экономики, управления  
и права» (г.Казань), профессор кафедры  
психологии труда и предпринимательства

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Марийский государственный университет», г. Йошкар-Ола

Защита состоится 19 декабря 2012 г. в 14 часов на заседании совета  
Д 212.080.04 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук,  
на соискание ученой степени доктора наук при ФГБОУ ВПО «Казанский  
национальный исследовательский технологический университет» по адресу:  
420015, г. Казань, ул. К.Маркса, 68.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Казанский  
национальный исследовательский технологический университет».

Автореферат разослан 17 ноября 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
кандидат педагогических наук, доцент

Т.А.Старшинова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Сегодня интересы России состоят в создании современной экономики инновационного типа, интегрированной в мировое экономическое пространство посредством разработки и реализации программ развития отраслей, имеющих прорывное значение для экономики страны.

Для выведения на рынок современных инновационных продуктов предприятия нуждаются в кардинальной модернизации применяемой техники и технологий. В условиях, когда Россия взяла курс на технологическую модернизацию, нужны специалисты, готовые уже сейчас включиться в проведение преобразований, а также необходима подготовка кадров для «завтрашней», инновационной экономики.

Поддержка инженерных специальностей и технического образования является одним из направлений работы Комиссии при президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России, сформированной Указом Президента Российской Федерации от 20 мая 2009 г. Однако, несмотря на принимаемые меры, гуманитарные направления подготовки остаются у абитуриентов более востребованными в сравнении с техническими.

В данных условиях особую актуальность приобретает не только повышение качества инженерного образования, но и профессиональная ориентированность выпускников образовательных учреждений на инженерные направления подготовки. Это определяет необходимость исследования процессов профессионально-го самоопределения школьников.

На современном этапе с целью облегчения выбора профессии в школах реализуется профильное обучение, целью которого является создание системы специализированной подготовки в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся.

Вместе с тем следует отметить, что в школах процесс профессионального самоопределения обучающихся протекает недостаточно эффективно, школьники затрудняются в выборе профиля обучения, делают этот выбор случайно, без учета требований рынка труда. Это, в свою очередь, приводит к немотивированному выбору профессии, учебного заведения профессиональной подготовки, а следовательно, и отсутствию желания работать по полученной специальности.

Аналогичная ситуация характерна и для Республики Татарстан, экономика которой развивается достаточно динамично: реализуются крупные экономические проекты, наращивают объемы существующие производства. Дефицит квалифицированных специалистов в нефтехимическом и нефтеперерабатывающем комплексе, требующем большого количества высокопрофессиональных кадров, становится серьезным препятствием для развития экономики республики.

Это требует новых подходов к управлению процессом профессионального самоопределения школьников с целью формирования у них устойчивого интереса к инженерному образованию с учетом реальных потребностей рынка труда.

Таким образом, актуальность данного исследования вызвана необходимостью разрешения следующих **противоречий**:

- между необходимостью повышения качества инженерного образования, обусловленного объективной потребностью инновационного развития экономики, и отсутствием системной работы по формированию профессионально-ориентированного контингента абитуриентов технических и технологических вузов;

- между необходимостью стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию и неразработанностью эффективных механизмов и условий реализации этого процесса.

Выявленные противоречия обусловили научную задачу исследования: определить модель и комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения старших школьников к инженерному образованию.

**Объект исследования:** профессиональное самоопределение школьников.

**Предмет исследования:** процесс педагогического стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

**Цель исследования:** разработать и экспериментально апробировать модель и комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

**Гипотеза исследования.** Стимулирование профессионального самоопределения школьников обеспечит их устойчивый интерес к инженерному образованию, если:

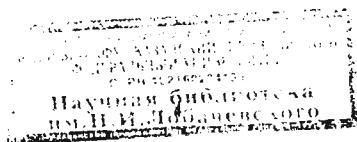
- выявлены и учитываются особенности профессионального самоопределения школьников в современных условиях, определяемые перспективами инновационного развития промышленности, изменением характера инженерной деятельности и содержанием профессиональной подготовки в учреждениях профессионального образования;

- обеспечено взаимодействие школы с учреждениями профессионального образования и предприятиями, основанное на принципах социального партнерства, способствующее эффективности непрерывной профессиональной подготовки;

- разработана и апробирована модель поэтапного стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию, учитывающая специфику развития профессионального самоопределения на стадии оптиманта и организацию учебно-воспитательного процесса на старшей школьной ступени;

- разработан и реализован комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию, включающий мониторинг профессионального самоопределения школьников, психолого-педагогическую поддержку обучающихся и их родителей, реализацию программы дополнительного интегрированного обучения школьников, введение в программу профильного обучения прикладного элективного курса с регионально значимым содержанием.

В соответствии с поставленной целью и гипотезой в исследовании решались следующие задачи:



1. Выявить и обосновать теоретические и практические предпосылки стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

2. Выявить особенности профессионального самоопределения школьников в современных условиях и определить эффективные формы его активизации в условиях довузовской подготовки.

3. Разработать и обосновать структурно-содержательную модель и комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

4. Разработать и экспериментально апробировать специализированный элективный курс «Прикладная химия» с регионально значимым содержанием образования для старших школьников, программу их дополнительного интегрированного обучения «Юный химик», определить содержание психолого-педагогической поддержки обучающихся на разных этапах их профессионального самоопределения.

5. Выявить эффективность реализации модели и комплекса организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

6. Разработать учебно-методическое обеспечение процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

Методологической основой исследования явились: системный подход (И.В.Блауберг, Э.Г.Юдин), личностно-деятельностный подход к изучению и развитию личности (Л.С.Выготский, А.Н.Леонтьев, С.Л.Рубинштейн и др.); концепции профессионального самоопределения молодежи (Н.Э.Касаткина, Е.А.Климов, С.Фукуяма, В.А.Поляков, С.Н.Чистякова, А.И.Фукин, Т.И.Шалавина и др.); педагогическое управление процессом профессионального самоопределения молодежи (П.А.Шавир, П.Н.Осипов и др.); концепции о взаимосвязи общего и профессионального образования (С.Я.Батышев, Е.А.Корчагин, Л.А.Волович, М.И.Махмутов, Т.И.Шалавина и др.); концепции непрерывного образования (Н.Э.Касаткина, А.М.Новиков, Б.П.Невзоров, Т.М.Чурекова), концепции инженерного образования (Л.И.Гурье, Н.Ш.Валеева, Р.Н.Зарипов, В.Г.Иванов, А.А.Кирсанов, В.В.Кондратьев, А.М.Кочнев и др.).

Для реализации цели и задач исследования использовались следующие методы исследования: теоретические (анализ психолого-педагогической литературы, изучение и обобщение педагогического опыта, сравнение и сопоставление, моделирование); эмпирические (наблюдение, анкетирование, тестирование, беседы, педагогический эксперимент); математическая обработка данных.

База исследования: МБОУ Гимназия №102 им. М.С.Устиновой, МБОУ Гимназия №155, МАОУ Средняя общеобразовательная школа № 165 г. Казани, МАОУ «Нурлатская гимназия», школы г. Аксубаево, Актаныша, Зеленодольска. В процессе педагогического эксперимента приняло участие 1050 обучающихся, 27 учителей, 186 родителей.

Исследование проводилось с 2007 по 2012 год в три этапа.

**I этап (2007 – 2008 гг.) - поисково-аналитический** – изучение состояния исследуемой проблемы, анализ психолого-педагогической литературы, разработка алгоритма исследования.

**II этап (2008 – 2011 гг.) – формирующий** – осуществление проверки гипотезы, уточнение методики экспериментального исследования, обоснование комплекса организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения обучающихся; проведение эксперимента и анализ полученных результатов.

**III этап (2012гг.) – заключительный** – обобщение и систематизация материалов исследования, формулирование выводов, описание полученных результатов, оформление диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Выявлены и обоснованы теоретические и практические предпосылки стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию, в числе которых возрастающая роль инженерного образования в условиях инновационного развития экономики России, изменение характера инженерной деятельности, дефицит квалифицированных инженерных кадров, низкий статус инженерных профессий в обществе; демотивация, отсутствие интереса у молодежи к инженерным направлениям подготовки; низкая эффективность предпрофильной подготовки и профильного обучения в школе, работы по формированию инженерно-ориентированного контингента абитуриентов технических и технологических вузов.

2. Установлено, что эффективность довузовской подготовки обучающихся повышается, если обеспечено взаимодействие учреждений общего и профессионального образования с реальным производством на принципах социального партнерства в условиях отраслевого научно-образовательного кластера, позволяющего рассматривать довузовскую подготовку как начальный этап в многоуровневой системе профессионального образования, который способствуют преемственности и непрерывности профессиональной подготовки.

3. Выявлены особенности профессионального самоопределения школьников в современных условиях, в числе которых социально-профессиональная направленность личности; мотивированность к освоению инженерной профессии; построение личного профессионального плана с учетом реальных потребностей рынка труда; потребность в развитии профессионально важных качеств в соответствии с проектируемым профессиональным будущим; осознанность профильной подготовки как основы эффективности будущего профессионального образования; готовность к самообразованию и самореализации; ориентация на саморазвитие и самопознание; готовность к созидательной деятельности; готовность к инновационной учебной деятельности.

4. Сформулировано понятие «стимулирование профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию», которое рассматривается как процесс формирования их готовности к обучению в инженерном вузе посредством создания педагогически целесообразных условий, способствующих развитию потребностно-мотивационной сферы обучающихся с учётом перспектив наукоемких отраслей промышленности.

5. Разработана модель поэтапного стимулирования профессионального самоопределения школьников в соответствии со спецификой обучения на старшей школьной ступени и особенностями развития профессионального самоопределения на стадии опанта, предусматривающая на *информационно-направляющем этапе* психолого-педагогическое сопровождение выбора естественнонаучного профиля обучения в старшей школе; на *профильно-сопровождающем* – поддержание интереса школьников к выбранному профилю обучения; на *образовательном-утверждающем* – специализацию образования обучающихся, способствующую формированию готовности школьников к инженерному образованию.

6. Обоснован комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников с учетом потенциала отраслевого научно-образовательного кластера, предполагающий мониторинг профессионального самоопределения обучающихся; психолого-педагогическую поддержку обучающихся, обеспечиваемую гибкой персонифицированной профориентационной работой со школьниками и их родителями; реализацию программы интегрированного дополнительного образования школьников, обеспечивающей предпосылки формирования профессиональных компетенций; введение в программу профильного обучения специализированного прикладного элективного курса с регионально значимым содержанием, способствующего активизации познавательной деятельности и интереса школьников к инженерному химико-технологическому образованию.

**Теоретическая значимость исследования:**

введено в научный оборот понятие «стимулирование профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию»;

выявлены особенности профессионального самоопределения обучающихся в современных условиях, позволяющие определить эффективные формы стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию;

определены и обоснованы этапы стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию с учетом специфики обучения на старшей школьной ступени и особенностей развития профессионального самоопределения на стадии опанта.

**Практическая значимость исследования состоит в следующем:**

во внедрении модели и реализации комплекса организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников в классах естественнонаучного профиля гимназии №102 им. М.С.Устиновой г. Казани, гимназии г. Нурлата, школ г. Аксубаево, Актаныша, Зеленодольска, обеспечивающих повышение качества подготовки абитуриентов, их устойчивую заинтересованность в инженерном образовании с учетом потребностей рынка труда посредством ориентации профильной подготовки на профессиональную деятельность;

в разработке учебно-методического обеспечения процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников, включающего программу интегрированного дополнительного образования школьников «Юный химик», программу элективного курса «Прикладная химия», учебное пособие «Прикладная

нефтехимия», содержание психолого-педагогической поддержки обучающихся и их родителей, программу профориентационной работы, способствующей повышению престижности инженерного образования в школьной среде.

Результаты исследования могут быть использованы в процессе подготовки инженерно-ориентированного контингента абитуриентов в учебных заведениях общего, профессионального и дополнительного образования.

**Достоверность результатов исследования** обеспечивается общенаучными подходами и принципами; сочетанием теоретических и эмпирических методов исследования, адекватных объекту, цели и задачам исследования; этапным характером опытно-экспериментальной работы; проверкой результатов, полученных в ходе исследования, апробацией и внедрением результатов в учебно-воспитательный процесс на старшей школьной ступени.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Ход и результаты исследования на различных его этапах докладывались и обсуждались на заседаниях кафедр инженерной педагогики и психологии, технологии основного органического и нефтехимического синтеза, заседаниях Ученого совета факультета нефти и нефтехимии ФГБОУ ВПО «КНИТУ», а также посредством публикаций и выступлений на международных, всероссийских, республиканских научно-практических и методических конференциях.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Стимулирование профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию представляет собой процесс формирования их готовности к обучению в инженерном вузе посредством создания педагогически целесообразных условий, способствующих развитию потребностно-мотивационной сферы обучающихся с учётом перспектив наукоемких отраслей промышленности.

2. Особенности профессионального самоопределения школьников обусловливаются инновационным характером инженерной деятельности и профессиональной подготовки с учетом перспектив развития наукоемких отраслей промышленности: социально-профессиональная направленность личности; мотивированность к освоению инженерной профессии; построение личного профессионального плана с учетом реальных потребностей рынка труда; потребность в развитии профессионально важных качеств в соответствии с проектируемым профессиональным будущим; осознанность профильной подготовки как основы эффективности будущего профессионального образования; готовность к самообразованию и самореализации; ориентация на саморазвитие и самопознание; готовность к созидательной деятельности; готовность к инновационной учебной деятельности.

3. Стимулирование профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию осуществляется поэтапно в соответствии с особенностями развития профессионального самоопределения на стадии опанта и обучения на старшей школьной ступени и предусматривает информационно-направляющий, профильно-сопровождающий и образовательно-утверждающий этапы.

4. Разработанная модель процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников, отражающая взаимодействие субъектов учебно-воспитательного процесса и социальных партнеров школы, его структуру и со-

держание, и комплекс организационно-педагогических условий, реализуемый в условиях образовательного кластера, обеспечивают эффективность стимулирования профессионального самоопределения обучающихся, характеризующуюся готовностью выпускников школ к инженерному образованию.

**Структура диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, 10 рисунков, 21 таблицы, списка использованной литературы, включающего 225 источников, и приложений.

*Автор выражает искреннюю благодарность д.п.н., доценту М.В.Журавлевой за помощь в проведении исследования и подготовке работы.*

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы исследования; сформулированы научная задача, объект, предмет, цель, задачи, гипотеза; раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; представлены положения, выносимые на защиту.

В первой главе «*Стимулирование профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию как педагогическая проблема*» содержится обзор состояния и перспектив развития наукоемких отраслей экономики, требующих подготовки высококвалифицированных инженерных кадров, рассмотрен опыт российских вузов в организации довузовской подготовки школьников, выявлены особенности профессионального самоопределения обучающихся на старшей школьной ступени в современных социально-экономических условиях.

«Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» определены основные направления развития отраслей промышленности, в числе которых переход от экспортно-сырьевого к инновационному типу экономического роста за счет быстрой смены технологий, возрастающая конкуренция, наращивание мощностей, технологическая модернизация, введение технологических инноваций.

В условиях, когда Россия взяла курс на технологическую модернизацию, особенно остро стоит вопрос кадрового «голода». Во-первых, нужны специалисты, готовые уже сейчас включиться в проведение преобразований, во-вторых, необходимо готовить кадры для «завтрашней», инновационной экономики. Поэтому одним из приоритетных направлений государственной политики является подготовка инженерно-технических и рабочих кадров, способных обеспечить инновационное развитие реального сектора экономики.

Эффективность подготовки компетентных специалистов во многом определяется наличием профессионально-ориентированного контингента абитуриентов. В отношении подготовки специалистов в сфере техники и технологии это особенно важно, поскольку образовательный процесс характеризуется повышенной трудоемкостью, сложностью освоения образовательных программ и т.д. Опыт работы Ассоциации инженерного образования России, практический опыт работы со школьниками, опыт взаимодействия с работодателями позволяет утверждать, что подготовка абитуриентов, ориентированных на мотивированное получение инженерного образования, готовых в будущем трудоустроиться на промышленные

предприятия страны, должна предполагать пропагандирование инженерного образования в школьной среде, повышение качества школьной подготовки путем фундаментализации естественнонаучного знания, усиление предпрофильной и профильной подготовки школьников, организацию эффективной довузовской подготовки.

Анализ практики массового введения профильного обучения в средней школе свидетельствует о недостаточной сформированности важнейших компетенций обучающихся – умения самостоятельно учиться, «наращивать» знания, умения и навыки по естественнонаучным дисциплинам, а также о том, что выполнение общеобразовательной школой ряда новых, профориентационно значимых задач (связанных с профилиацией старшей школы) не носит системного характера и осуществляется школой без учета комплексного и функционального подходов. Обучающиеся затрудняются с выбором профиля обучения, с выбором профессии. Поэтому университетами организуется довузовская подготовка, которая принимает на себя функции не только образовательные, но и связанные с профориентационной работой в профильной школе.

Проанализированный опыт российских вузов по довузовской подготовке позволяет утверждать, что ее формы и методы (очные, заочные, вечерние подготовительные курсы, факультативы, лицейские классы, малые школьные академии в системе «школа-вуз», классы с углубленным изучением отдельных предметов, дистанционное обучение) в основном направлены на подготовку к ЕГЭ, на формирование только когнитивных компетенций выпускников школ и носят слабый профориентационный характер, не обеспечивающий формирование устойчивых мотивов выбора профессии и профессионального плана. Среди многих аспектов подготовки абитуриентов как важного условия успешности их последующего профессионального образования и деятельности самого пристального внимания заслуживает профессиональное самоопределение школьников. Профессиональное самоопределение – самостоятельное и осознанное согласование профессионально-психологических возможностей человека с содержанием и требованиями профессионального труда, а также нахождение смысла выполняемой деятельности в конкретной социально-экономической ситуации.

Проведенный в исследовании опрос показывает, что инженерным профессиям отдают предпочтение 3,7% – 10,6% – 12,2% школьников 9 -10 -11 классов, соответственно, по-прежнему пользуются популярностью профессии экономиста (36,2% – 29,3% – 23,7%), юриста (32,7% – 26,4% – 27,5%), программиста (32,4% – 28,4% – 26,5%). Настораживает тот факт, что 24,6% – 12,8% – 10,2% обучающихся не имеют определенного профессионального плана и на вопрос о выборе профессии затрудняются ответить. Это определяет поиск способов активизации профессионального самоопределения школьников с целью разрешения противоречия между достигнутым уровнем развития обучающихся и теми требованиями, которые к ним предъявляет общество и его социальные институты.

Для определения эффективных форм активизации профессионального самоопределения обучающихся были выявлены особенности этого процесса с учетом перспектив инновационного развития наукоемких отраслей промышленности, определяющих инновационный характер инженерной деятельности и профессио-

нальной подготовки (рис. 1). В их числе:

- *социально-профессиональная направленность личности*, определяющая *мотивированное обучение в инженерном вузе*, которое способствует достижению инновационной цели инженерного образования в подготовке компетентных, прогностически- и инновационно-ориентированных специалистов;

- *построение личного профессионального плана с учетом реальных потребностей рынка труда в инженерных кадрах*, реализуемого поэтапным, осознанным, мотивированным принятием решений о выборе естественнонаучного профиля обучения на старшей школьной ступени, инженерного направления подготовки в учреждении профессионального образования, сферы приложения сил с учетом полученного образования;



Рис. 1. Особенности профессионального самоопределения школьников в современных условиях

- *развитие профессионально важных качеств* будущих инженеров (способность анализировать и решать проблемы с использованием междисциплинарных знаний, владение методами самостоятельной работы, коммуникативная активность, ответственность, решительность и целеустремленность), обеспечивающее обучающимся эффективное освоение инженерной профессии, приобретение дополнительных компетенций посредством освоения дополнительных образовательных программ;

- осознанность профильного обучения как условие получения школьниками прочных фундаментальных знаний, способствующих эффективности профессионального образования в технических и технологических вузах;

- ориентация личности на самопознание и саморазвитие, проявляющаяся в осознании себя как субъекта будущей самостоятельной профессиональной деятельности благодаря развитию мышления, самостоятельной активности в раскрытии индивидуальных возможностей успешной адаптации в современных условиях развития производства под воздействием внешней и внутренней необходимости;

- готовность к самообразованию и самореализации, к созидательной и инновационной учебной деятельности, которая определяет развитие личности будущего специалиста, способного к прогнозированию, изобретательству, управлению производственными процессами, обладающего организаторскими способностями и коммуникативной компетентностью.

Выявленные особенности профессионального самоопределения обучающихся и неэффективность организации довузовской подготовки определяют необходимость управления профессиональным самоопределением школьников и предполагают создание таких условий, в которых обучающийся на старшей школьной ступени будет успешно адаптироваться как личность активная, творческая, саморазвивающаяся; условий, способствующих формированию первичных знаний и умений в инженерной профессии. Необходимы предоставление возможности осуществления профессиональных проб, содействие в профессиональном самоопределении личности с учетом перспектив инновационного развития наукоемких производств, требований работодателей к уровню подготовки кадров, а также преобразований в структуре и содержании инженерной деятельности и инновационного образовательного процесса.

Образовательные отраслевые кластеры, обеспечивающие существование единого образовательного пространства, взаимопроникновение и интеграцию производства, науки и образования, позволяют организовать довузовскую подготовку обучающихся на старшей школьной ступени как начальный этап в многоуровневой системе профессиональной подготовки и реализовать процесс педагогического управления профессиональным самоопределением школьников, одним из эффективных средств которого в исследовании рассматривается стимулирование профессионального самоопределения школьников на старшей школьной ступени.

Во второй главе «Модель и комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения старших школьников» определена сущность педагогического стимулирования профессионального самоопределения школьников к получению инженерного образования, разработана его структурно-содержательная модель, обоснован комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективность ее реализации, представлены результаты опытно-экспериментальной работы.

Профессиональное самоопределение личности происходит в процессе формирования потребностей, интересов, мотивов и установок, которые являются внутренними стимулами активной деятельности личности.

Стимулирование профессионального самоопределения школьников к инже-

нерному образованию представляет собой процесс формирования их готовности к обучению в инженерном вузе посредством создания педагогически целесообразных условий, способствующих развитию потребностно-мотивационной сферы обучающихся с учётом перспектив наукоемких отраслей промышленности.

Основу проектирования процесса стимулирования профессионального самоопределения обучающихся на старшей школьной ступени составили системный, кластерный, личностно-деятельностный подходы.

*Системный подход* определяет поэтапное осуществление процесса стимулирования профессионального самоопределения и позволяет рассматривать его как единое целое с многообразием внутренних и внешних связей.

*Кластерный подход* связан с обеспечением объединения усилий всех заинтересованных участников инновационного образовательного процесса в прогнозировании, организации и реализации данного процесса и позволяет рассматривать довузовскую подготовку как связующее звено в *кластере* между школой, образовательными учреждениями всех уровней профессиональной подготовки, научными и производственными предприятиями, которые входят в его структуру.

Важно отметить, что необходимо учитывать региональные потребности Республики Татарстан (бюджетообразующим для которой является нефтегазохимический комплекс, играющий решающую роль в обеспечении стабильности инновационной экономики России) в инженерных кадрах с химико-технологическим образованием, способных к инновационной профессиональной деятельности. Научно-образовательный кластер нефтехимического и нефтеперерабатывающего комплекса призван обеспечить объединение ресурсов образовательных учреждений всех уровней подготовки, научных и производственных структур с целью повышения эффективности подготовки обучающихся на старшей ступени в школах кластера.

*Личностно-деятельностный подход* предполагает приспособление форм и методов педагогического воздействия к индивидуальным особенностям личности для того, чтобы обеспечить запроктированный уровень развития личности, определяемый той деятельностью, в которую она включена.

Механизмом осуществления стимулирования профессионального самоопределения школьников является учебно-воспитательный процесс на старшей школьной ступени. В качестве принципов его организации рассматриваются:

- принцип фундаментализации обучения, который предполагает насыщение содержания естественнонаучных дисциплин новыми научными сведениями, фактами и открытиями в соответствующих областях наук, стимулирование к научно-исследовательской деятельности, способствует углубленному изучению, осмыслению школьных дисциплин с позиций профессионального образования (способствует мотивации к их углубленному изучению), укреплению и расширению связей образования и науки;
- принцип профессиональной направленности, отражающий ориентированность содержания довузовской подготовки на существующие и перспективные потребности в инженерных кадрах, обеспечивающий развитие познавательных и профессиональных интересов, способствующий пропагандированию инженерного образования;

- принцип региональности, который предполагает ориентацию учебно-воспитательного процесса на региональные специфические условия и рынки труда;

- принцип социального партнерства, который позволяет повысить эффективность образовательного процесса в школах естественнонаучного профиля за счет расширения применяемых методов и форм обучения, совершенствования материально-технической базы, привлечения кадрового потенциала участников отраслевого научно-образовательного кластера;

- принцип непрерывности образовательного процесса, который предполагает взаимодействие образовательных учреждений всех уровней профессионального образования (начального, среднего и высшего) в условиях кластера и дает возможность выпускнику школы выбрать ту стартовую позицию, с которой он может начать свою профессиональную подготовку;

- принцип интенсификации профессионального самоопределения школьников, обеспечивающий осознанный выбор профессии на ранних ступенях обучения с учетом потребностей регионального рынка труда;

- принцип опережающего развития, который обуславливает опережающий характер содержания подготовки на старшей школьной ступени, нацеленной на развитие способностей, склонностей, интересов, убеждений, идеалов, мировоззрения, направленности личности, одновременно создавая возможности для выявления и формирования призвания, помогая молодым людям в их жизненном и профессиональном самоопределении; способствует быстрой адаптации обучающихся к условиям обучения в вузе и актуализации проектирования обучающимися перспективных профессиональных планов.

Модель стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию представлена на рис.2.

Субъектами стимулирования профессионального самоопределения школьников в ходе учебно-воспитательного процесса являются сами обучающиеся, их педагоги, родители и социальные партнеры школы, заинтересованные в качестве подготовки абитуриентов.

В соответствии со спецификой обучения на старшей школьной ступени в исследовании определены этапы стимулирования профессионального самоопределения школьников:

*информационно-направляющий этап*, осуществляемый на этапе выбора профиля обучения (преимущественно 9 класс), целью которого является психолого-педагогическое сопровождение выбора естественнонаучного профиля обучения в старшей школе путем формирования понятия о необходимости инженерных кадров на современном этапе развития экономики РТ и РФ;

*профильно-сопровожающий этап* (10 класс) в период уточнения выбранного профиля, осуществления попыток планирования своего будущего с целью поддержания интереса к выбранному профилю обучения;

*образовательно-утверждающий этап* (11 класс) – период коррекции профессиональных планов, уточнения социально-профессионального статуса. Его цель – формирование готовности школьников к выбору и получению инженерного

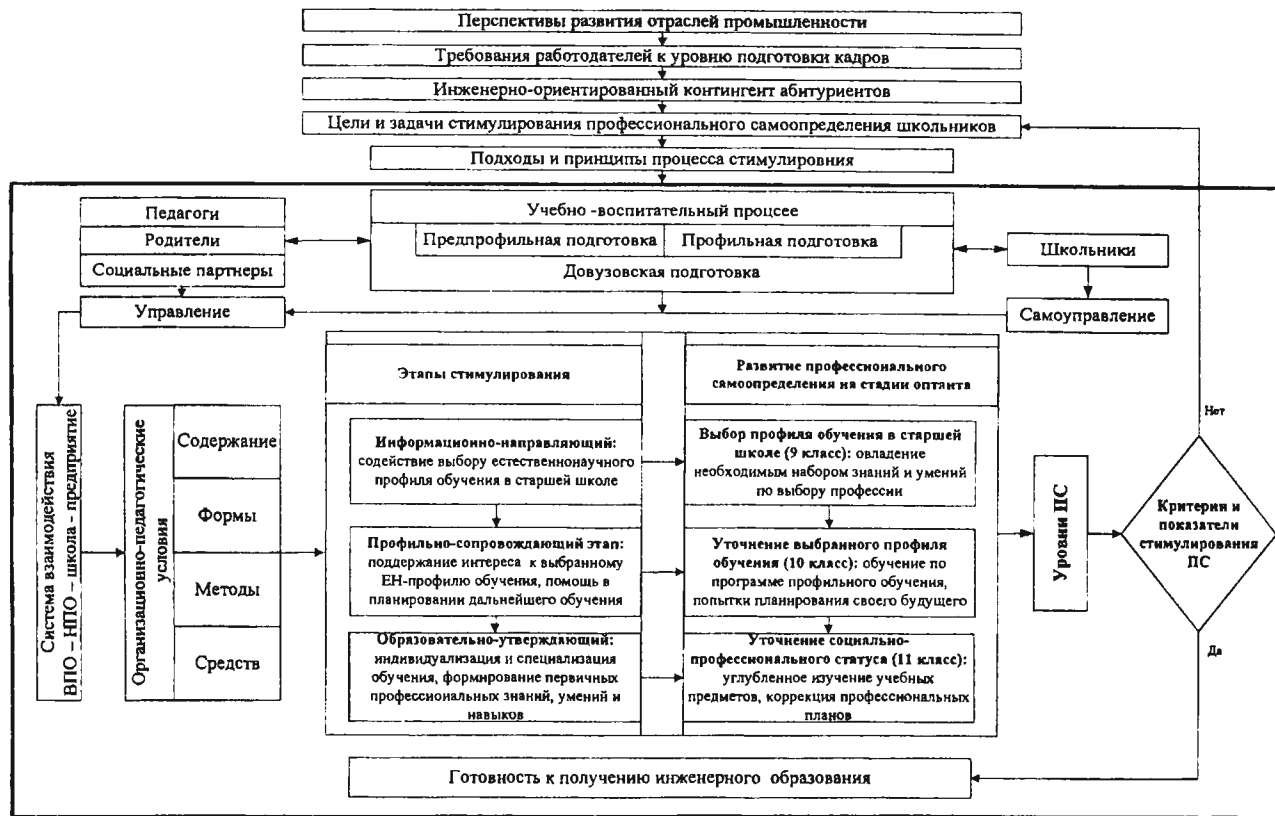


Рис.2. Модель стимулирования профессионального самоопределения старших школьников к инженерному образованию

образования.

Содержание этапов стимулирования профессионального самоопределения школьников определяется с учетом выявленных в ходе диссертационного исследования особенностей профессионального самоопределения обучающихся. Реализация каждого этапа осуществлялась в рамках научно-образовательного кластера.

Результативность процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников оценивается уровнем сформированности их готовности к получению инженерного образования.

В ходе исследования определен комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающий эффективность каждого этапа стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию.

Реализация *информационно-направляющего этапа* предполагает проблемный и управленческий мониторинг формирования профильной ориентированности обучающихся, организацию специализированной профильной ориентации, психолого-педагогическое сопровождение выбора профиля школьниками.

*Проблемный и управленческий мониторинг* формирования профильной ориентированности осуществляется при помощи разработанной в ходе исследования анкеты и анкеты «Ориентация» (И.Л.Соломина), что позволяет исследовать закономерности и степени опасностей, типологию проблем при выборе профиля обучения, оценивать эффективность, последствия и вторичные эффекты принятых управленческих решений, определить мотивы выбора профиля обучения, проанализировать полученные в ходе профильной ориентации и психолого-педагогического сопровождения знания школьников и на основании этого регулировать содержание процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников на данном этапе.

*Специализированная профильная ориентация* предполагает обзорные, иллюстрационные классные часы, информирующие обучающихся о составе промышленного комплекса России и РТ, профессиях, необходимых на промышленных предприятиях, перспективах социально-экономического развития страны и роли в нем наукоемких производств.

*Психолого-педагогическое сопровождение* предусматривает организацию тренингов и диагностирование школьников психологической службой вуза; проведение совместных собраний-семинаров, участниками которых являются родители, школьники и представители вуза, с целью информирования о перспективах развития РТ и востребованности инженерных кадров на рынке труда.

*Профильно-сопровожающий этап* предполагает реализацию программы интегрированного дополнительного образования «Юный химик», специфичную организацию работы университетских профильных классов, целенаправленную профориентационную работу.

Программа интегрированного дополнительного образования «Юный химик» реализуется в учреждениях профессионального образования (ФГБОУ ВПО «КНИТУ» и ГАОУ СПО «Казанский нефтехимический колледж»), входящих в отраслевой научно-образовательный кластер, с использованием их материально-технической базы, включает 27 часов интерактивных, практико-ориентированных лабораторных занятий по общей и неорганической, органической и аналитической

химии. Интерактивный метод обучения предполагает формирование основ профессиональных компетенций, что обеспечивает необходимую специализацию на этом этапе.

Специфичность организации работы университетских профильных классов заключается в индивидуальном подходе к каждому обучающемуся, что обеспечивается усилиями ППС вуза при работе в малых группах и предполагает углубленную дифференцированную подготовку по фундаментальным дисциплинам естественнонаучного цикла, консультационные занятия, подготовку к олимпиадам разного уровня, привлечение школьников к научно-исследовательской работе.

Целенаправленная профориентационная работа предусматривает тематические экскурсии на ведущие предприятия нефтехимической отрасли (ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Татнефтепром-Зюзеенефть»), информирующие об основных группах задействованных профессий, перспективных направлениях работы предприятия; научно-популярные лекции, организуемые преподавателями и аспирантами вуза; встречи школьников со студенческим активом и выпускниками вуза, способствующие зарождению и развитию интереса к инженерной деятельности, мотивации обучения, расширению кругозора школьника в отношении профессиональной деятельности; тематические экскурсии в ФГБОУ ВПО «КНИТУ» с целью ознакомления с направлениями профессиональной подготовки, структурой университета, направлениями научной деятельности.

*Образовательно-утверждающий этап* предполагает введение в учебный план школьной программы специализированного прикладного элективного курса с регионально значимым содержанием и организацию гибкой персонифицированной профориентационной работы.

Программа элективного курса «Прикладная химия» определяет нетрадиционную для школы организацию обучения по модульному принципу: теоретический модуль, представляющий собой 16 часов лекционных занятий, читаемых преподавателями вуза в школе, 12-часовой практико-лабораторный модуль, осуществляемый на профилирующих кафедрах в вузе, и 6 часов производственно-ознакомительной подготовки в форме профессиографических экскурсий на предприятии.

Гибкая персонифицированная профориентационная работа предполагает адресную поддержку выпускников школ с позиции оценки их потенциальной готовности к получению востребованного инженерного образования.

Оценка эффективности обоснованных организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников, анализ динамики уровней профессионального самоопределения школьников и их готовности к инженерному образованию явились *целью опытно-экспериментальной части* исследования.

На его констатирующем этапе проводилась диагностика уровней сформированности профессионального самоопределения и готовности к инженерному образованию обучающихся гимназии №102 им. М.С.Устиновой, гимназии №155, средней общеобразовательной школы №165 г. Казани, гимназии г. Нурлата (всего 310 школьников).

Для определения уровней сформированности профессионального самоопре-

деления школьников использовались критерии и показатели: когнитивный (знания о профессиях, востребованных на рынке труда, знания о приемах и способах учебно-познавательной деятельности), деятельностно-практический (учебно-информационные умения), мотивационно-ценностный (убеждения, интересы, потребности, жизненные предпочтения и ценностные ориентации), праксеологический (готовность и способность к применению знаний и умений в профессионально-значимых ситуациях).

На констатирующем этапе эксперимента определены отношение школьников к инженерному образованию и ориентация на него по анкетам, разработанным в ходе исследования. Ответы школьников показали, что 34% юношей и 17% девушек выберут техническое/технологическое образование, при этом максимально на их выбор влияет совет родителей и уровень заработной платы. Наиболее популярными оказались специальности частного предпринимателя, экономиста и менеджера. Сравнение выбора обучающихся с их склонностями, определенными по методике «Матрица выбора профессии», показало недостаточную связь между желаемым и возможным выбором, так как по указанной методике у 56% обучающихся были выявлены склонности к инженерной деятельности.

Уровни сформированности профессионального самоопределения и готовности школьников к инженерному образованию на констатирующем этапе эксперимента не показали достоверных различий в диагностируемых группах (для профессионального самоопределения  $\chi^2_{\text{экс}} = 0,23$  при  $\chi^2_{\text{крит}} = 5,9$ ; для готовности к выбору инженерной профессии  $\chi^2_{\text{экс}} = 0,74$  при  $\chi^2_{\text{крит}} = 5,9$ ). Это позволило выделить контрольную и экспериментальную группы.

Контрольные группы составили обучающиеся гимназии №155 и школы №165 г. Казани, экспериментальные группы - обучающиеся гимназии №102 г. Казани и гимназии г. Нурлата.

Целью формирующего эксперимента была проверка разработанной модели стимулирования профессионального самоопределения школьников и комплекса организационно-педагогических условий ее реализации. В 2008 году в экспериментальных группах началось внедрение организационно-педагогических условий. Схема эксперимента предполагала включенность обучающихся на разных этапах стимулирования профессионального самоопределения (табл.1).

Таблица 1

Схема эксперимента

Эксперимент. группы		2008-2009 уч.год	2009-2010 уч.год	2010-2011 уч.год
Казань, шк.№102	ЭГ 1.1	11 класс		
	ЭГ 1.2	10 класс	11 класс	
	ЭГ 1.3	9 класс	10 класс	11 класс
Нурлатская гимназия	ЭГ 2.1	11 класс		
	ЭГ 2.2	10 класс	11 класс	
	ЭГ 2.3	9 класс	10 класс	11 класс

Количество обучающихся в экспериментальных группах составили 157 чел.,

в контрольных – 153 чел. В эксперименте участвовало 6 групп, в 4-х группах (ЭГ 1.1, 1.2, 2.1, 2.2) условия внедрялись поэтапно и корректировались; в 2-х группах (ЭГ 1.3 и 2.3) апробирован весь комплекс условий. Поскольку целью исследования была оценка эффективности комплекса условий, ниже представлены результаты экспериментальных групп 1.3 и 2.3.

На заключительном этапе эксперимента выявлена динамика уровней сформированности профессионального самоопределения старшекласников. Положительная динамика прослеживается во всех экспериментальных группах. Обучающиеся, задействованные на всех этапах стимулирования (с 9 по 11 класс), имеют наиболее высокие показатели (табл.2).

Таблица 2

**Динамика уровней  
профессионального самоопределения школьников, (%)**

Уровни ПС	Экспериментальные группы, кол-во школьников, %								Контрольные группы, кол-во школьников, %							
	9 кл. начало уч.года		9 кл. конец уч.года		10 кл. конец уч.года		11 кл. конец уч.года		9 кл. начало уч.года		9 кл. конец уч.года		10 кл. конец уч.года		11 кл. конец уч.года	
	ЭГ 1.3	ЭГ 2.3	ЭГ 1.3	ЭГ 2.3	ЭГ 1.3	ЭГ 2.3	ЭГ 1.3	ЭГ 2.3	КГ 1	КГ 2	КГ 1	КГ 2	КГ 1	КГ 2	КГ 1	КГ 2
<b>Высокий</b>	11	8	26	27	37	46	52	57	12	11	16	15	20	19	24	22
<b>Средний</b>	26	27	30	31	33	39	37	35	24	30	32	33	36	37	40	37
<b>Низкий</b>	63	65	44	42	30	15	11	8	64	59	52	52	44	44	36	41

Как следует из табл. 2, число обучающихся 9 класса, имеющих высокий уровень профессионального самоопределения, после эксперимента увеличилось на 15 и 19 %, количество обучающихся 10 класса, имеющих высокий уровень профессионального самоопределения, после эксперимента увеличилось в экспериментальных группах на 26 и 38 %, в контрольных группах – на 8 %. Число обучающихся 11 класса с высоким уровнем профессионального самоопределения возросло в экспериментальных группах на 41 и 49 % и на 12 и 11 % в контрольных.

В контрольных группах тоже произошло естественное увеличение, вызванное тем, что ученики взрослеют и вынуждены делать более осознанный профессиональный выбор.

Специфической задачей стимулирования профессионального самоопределения было формирование готовности школьников к получению инженерного образования. Для определения готовности школьников к получению инженерного образования в процессе исследования определены следующие критерии и показатели: *социально-профессиональная направленность* (интерес к получению инженерного образования, желание расширить свои знания об инженерной деятельности, преобладание мотивов получения востребованного образования, осознанность выбора инженерного образования), *профессиональное саморазвитие* (результативность изучения профильных предметов и специализированных программ обучения, участие в олимпиадах по профильным предметам, желание заниматься, заня-

тие научно-исследовательской работой, участие в конкурсах и конференциях), профессионально важные качества (представление о себе как о профессионале, наличие Я-концепции, ориентация на успех в будущей профессиональной деятельности, целеустремленность, владение навыками самостоятельной работы, трудолюбие, внимательность, наблюдательность, коммуникабельность, конструктивное и логическое мышление, умение принимать ответственные решения).

Анализ результатов исследования свидетельствует о повышении готовности старшеклассников к получению инженерного образования в процессе внедрения комплекса организационно-педагогических условий стимулирования их профессионального самоопределения. У школьников наблюдается рост потребности в регулярном получении информации о кадровых потребностях и перспективах развития промышленного комплекса, самостоятельного получения информации. Школьники отмечают удовлетворенность программами дополнительного обучения, программой элективного курса. Большинство учащихся выражают желание заниматься научно-исследовательской, проектной работой, отмечают понимание важности естественнонаучных дисциплин, поскольку связывают эти компоненты обучения с элементами профессиональной подготовки и профессиональной деятельности.

В результате внедрения комплекса организационно-педагогических условий число школьников с высокой готовностью к получению инженерного образования в экспериментальных группах увеличилось в среднем на 23%, при этом количество обучающихся с низким уровнем сократилось на 19%.



Рис. 3. Количество выпускников, поступивших на инженерные направления подготовки, в т.ч. в ФГБОУ ВПО «КНИТУ»

Эффективность разработанных организационно-педагогических условий подтверждается и количеством выпускников экспериментальных групп, которые поступили на такие направления инженерной подготовки, как «Химическая технология», «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,

нефтехимии и биотехнологии», «Технологические машины и оборудование», «Стандартизация и метрология», «Нанонженерия», «Информационные системы и технологии», «Управление в технических системах», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий», «Техносферная безопасность», в том числе и в ФГБОУ ВПО «КНИТУ» (рис.3).

Анализ результатов показывает, что количество выпускников школ, выбравших инженерные направления подготовки, увеличилось в среднем на 27% в экспериментальных группах и снизилось в среднем на 5% в контрольных.

Таким образом, проведенное экспериментальное исследование по стимулированию профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию доказало эффективность разработанного комплекса организационно-педагогических условий. Данные эксперимента свидетельствуют о положительной динамике сформированности профессионального самоопределения школьников и их готовности к получению инженерного образования.

В заключении обобщены результаты исследования и представлены основные выводы:

1. Выявлены и обоснованы теоретические и практические предпосылки стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию, в числе которых возрастающая роль инженерного образования в условиях инновационного развития экономики России; модернизация и технологизация производства; уменьшение доли трудоспособного населения в активном возрасте; дефицит квалифицированных инженерных кадров; низкий статус инженерных профессий в обществе; демотивация, отсутствие интереса у молодежи к инженерным направлениям подготовки; неэффективность предпрофильной подготовки и профильного обучения в школе, не обеспечивающего формирование инженерно-ориентированного контингента абитуриентов технических и технологических вузов.

2. Перспективы развития наукоемких отраслей промышленности, инновационный характер инженерной деятельности и профессиональной подготовки обуславливают такие особенности профессионального самоопределения школьников, как: социально-профессиональная направленность личности; мотивированность к освоению инженерной профессии; построение личного профессионального плана с учетом реальных потребностей рынка труда; потребность в развитии профессионально важных качеств в соответствии с проектируемым профессиональным будущим; осознанность профильной подготовки как основы эффективности будущего профессионального образования; готовность к самообразованию и самореализации; ориентация на саморазвитие и самопознание; готовность к сознательной деятельности; готовность к инновационной учебной деятельности.

3. Сформулировано понятие «стимулирование профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию», которое рассматривается как процесс формирования их готовности к обучению в инженерном вузе посредством создания педагогически целесообразных условий, способствующих развитию потребностно-мотивационной сферы обучающихся с учётом перспектив наукоемких отраслей промышленности.

4. Разработана структурно-содержательная модель поэтапного стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию, отражающая цели, задачи, подходы и принципы стимулирования профессионального самоопределения школьников, взаимодействие субъектов учебно-воспитательного процесса, в ходе которого осуществляется стимулирование профессионального самоопределения.

5. Установлено, что эффективность довузовской подготовки обучающихся повышается, если обеспечено взаимодействие учреждений общего и профессионального образования с реальным производством на принципах социального партнерства в условиях отраслевого научно-образовательного кластера, позволяющего рассматривать ее как начальный этап в многоуровневой системе профессионального образования, способствующий преемственности и непрерывности профессиональной подготовки.

6. Обоснован и экспериментально апробирован комплекс организационно-педагогических условий поэтапного стимулирования профессионального самоопределения школьников с учетом потенциала отраслевого научно-образовательного кластера, обеспечивающий активизацию познавательной деятельности обучающихся в процессе овладения начальными профессиональными компетенциями, повышение качества подготовки абитуриентов, их устойчивую заинтересованность в инженерном образовании с учетом потребностей рынка труда, включающий:

- проблемный и управленческий мониторинг профильного и профессионального самоопределения школьников;
- специализированную профильную ориентацию и целенаправленную профориентационную работу;
- психолого-педагогическое сопровождение выбора профиля обучения и профессионального самоопределения социальными партнерами школы;
- реализацию программы интегрированного дополнительного образования «Юный химик» в учреждениях профессионального образования;
- организацию работы университетских профильных классов (дифференцированную подготовку по фундаментальным дисциплинам естественнонаучного цикла);
- специализацию образования обучающихся посредством изучения прикладного элективного курса с регионально значимым содержанием;
- организацию гибкой персонифицированной профориентационной работы со школьниками и их родителями, способствующей формированию готовности школьников к обучению в инженерном вузе.

7. Экспериментальное исследование по стимулированию профессионального самоопределения школьников доказало эффективность разработанного комплекса организационно-педагогических условий. Данные эксперимента показали положительную динамику сформированности профессионального самоопределения и готовности школьников к инженерному образованию, что подтверждает эффективность процесса стимулирования профессионального самоопределения.

8. Разработано учебно-методическое обеспечение процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников, включающее рабочую про-

грамму специализированного прикладного элективного курса «Прикладная химия», учебное пособие по элективному курсу «Прикладная нефтехимия», предназначенное для педагогов общеобразовательных школ, учебный план интегрированного дополнительного образования школьников по программе «Юный химик».

Основное содержание и выводы диссертации отражены в следующих публикациях автора:

*Статьи в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ*

1. Котова Н.В. Проектирование содержания элективного курса «Прикладная химия» для учащихся школ естественнонаучного профиля / Н.В.Котова, М.В.Журавлева // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. – №1. – С.353-356.

2. Котова Н.В. Образовательный нефтехимический кластер как условие стимулирования профессионального самоопределения молодежи / Н.В.Котова, М.В.Журавлева // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. – №7. – С.281-282.

3. Котова Н.В. Подготовительный этап исследования профессионального самоопределения учащихся школ – участников образовательного нефтехимического кластера / Н.В.Котова, М.В.Журавлева // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. – №7. – С.283-284.

4. Котова Н.В. Моделирование процесса стимулирования профессионального самоопределения школьников к получению инженерного образования / П.Н.Осипов, Н.В.Котова, М.Б.Газизов, Б.Л.Журавлев // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2012. – №4. – С.193 – 199.

5. Котова Н.В. Стимулирование профессионального самоопределения школьников к получению инженерного образования / Н.В.Котова // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – №14. – С.294-297.

*Статьи в сборниках научных трудов и материалов конференций*

6. Котова Н.В. Профессиональная подготовка специалистов в условиях образовательного кластера / М.В.Журавлева, Н.Ю.Башкирцева, Н.В.Котова // Психология и педагогика современного образования в России. – Пенза: Приволжский дом знаний, 2008. – С.54-56.

7. Котова Н.В. Взаимодействие вуза и отраслевых предприятий при формировании контингента студентов / М.В.Журавлева, Н.В.Котова // Кадровое обеспечение инновационных процессов в экономике и образовании России. Социальное партнерство в системе непрерывного образования. – Казань: ЦИТ, 2008. – С.352-355.

8. Котова Н.В. Перспективное сотрудничество в образовательном нефтехимическом кластере / М.В.Журавлева, Н.Ю.Башкирцева, Н.В.Котова // Актуальные проблемы профессионального образования: научно-методическое и нормативное обеспечение многоуровневой подготовки. – Казань: КГТУ, 2009. – С.623-628.

9. Котова Н.В. Особенности довузовской подготовки в образовательном нефтехимическом кластере / М.В.Журавлева, Н.В.Котова, П.Н.Осипов // Подго-

товка компетентного специалиста в условиях образовательного кластера: модели, технологии, качество. – Казань: РИЦ «Школа», 2009. – С.162-163.

10. Котова Н.В. Довузовская подготовка в школах естественнонаучного профиля / Н.В.Котова, М.В.Журавлева // Развитие многоуровневой системы подготовки специалистов в области машиностроения. – Казань: РИЦ «Школа», 2009. – С.166-172.

11. Котова Н.В. Механизм взаимодействия ВУЗа со школой в образовательном отраслевом кластере / М.В.Журавлева, Н.В.Котова // Современное состояние высшего профессионального образования в России: научно-методическое обеспечение. – Казань: КГТУ, 2009. – С.68-72.

12. Котова Н.В. Перспективное сотрудничество в образовательном нефтехимическом кластере / М.В.Журавлева, Н.В.Котова // Актуальные вопросы создания совр. модели образования в системе школа-вуз: Материалы II Республ. научно-методической конф. Ч.II. – Казань: КГТУ, 2009. – С.263-269.

13. Котова Н.В. Повышение престижности инженерного образования в школьной среде как условие эффективности подготовки компетентных специалистов / М.В.Журавлева, Н.В.Котова // Многоуровневая подготовка компетентных специалистов в условиях опережающей стандартизации профессионального образования. – Казань: КГТУ, 2009. – С.286-289.

14. Котова Н.В. Подготовительный этап проведения исследования профессионального самоопределения учащихся школы естественнонаучного профиля / Н.В.Котова, М.В.Журавлева // IX Республиканская школа студентов и аспирантов «Жить в 21 веке». – Казань: КГТУ, 2010. – С.135-136.

15. Котова Н.В. Стимулирование профессионального самоопределения молодежи на этапе выбора профессии / Н.В.Котова, М.В.Журавлева // IX Республиканская школа студентов и аспирантов «Жить в 21 веке». – Казань: КГТУ, 2010. – С.129-131.

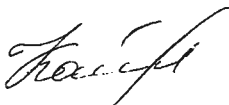
16. Котова Н.В. Интеграционные процессы в современном профессиональном образовании / Н.В. Котова // Качество профессиональной подготовки компетентных специалистов: мониторинг, диагностика, обеспечение. – Казань: КГТУ, 2011. – С.220-221.

17. Котова Н.В. Стимулирование профессионального самоопределения школьников к получению инженерного образования /Н.В. Котова, П.Н. Осипов // Образование и педагогическая наука в модернизации российского общества. – М.: ИТИП РАО, 2012. – С. 330-336.

#### *Учебные пособия*

18. Котова Н.В. Прикладная нефтехимия. Учебное пособие / Н.В.Котова, М.В.Журавлева, М.Н.Сайфутдинова. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. – 121 с. (авт. – 80%).

Соискатель



Н.В.Котова



Подписано к печати 14.11.2012.  
Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс». Печать ризографическая.  
Усл. печ. 1,5 л. Тираж 100 экз. Заказ № 164.

420111, Казань, Дзержинского, 3. Тел.: 292-24-76.  
Отпечатано с готового оригинал-макета в РИО ГБУ «РЦМКО»



12 ✓