при сложившихся условиях ее следует использовать длительно в выводных полях до 3-4 лет и более. Однако высокая стоимость семян, низкая семенная продуктивность посевов, а также возрастающая продуктивность растений на 2-3-й годы жизни не позволяют использовать люцерну в занятых парах. В тоже время, учитывая биологические возможности люцерны, ее можно использовать длительный период в кулисно-мульчирующих парах.

Наряду с люцерной высокую эффективность в полевых севооборотов в настоящее время имеют многолетние бобовые травы короткого периода использования в занятых и сидеральных парах. Большой интерес представляют эспарцет и донник - культуры малотребовательные к плодородию почвы и максимально использующие почвенно-климатические условия нашей области. Эти культуры в процессе эволюции приспособились расти там, где другие растения плохо развиваются. Особого внимания заслуживает донник, который является пионером в освоении малопригодных смытых почв. Донник формирует мощную корневую систему на большую глубину, из которой он поглощает влагу и питательные вещества.

Как показали наши наблюдения, проведенные на полях Донского сортоиспытательного центра, в среднем за 15 лет исследований донник обеспечил формирование 21,0 т/га зеленой массы с первого укоса, а эспарцет 183 т/га, а в почву поступило более 12,0 т/га растительных остатков, которые можно приравнять к 40 т/га навоза.

Нашими многолетними исследованиями установлено, что донник можно широко использовать в качестве сидеральной культуры, так как растительные остатки этой культуры наиболее интенсивно разлагаются за период парования почвы до посева озимой пшеницы благодаря их химическому составу. Растения бобовых культур имеют очень благоприятное отношение C:N равное менее 20, что способствует быстрому разложению растительных остатков и обогащению почвы элементами питания. Тогда как при внесении в почву растительных остатков злаковых культур требуется внесение дополнительно на 1 т соломы 10-15 кг д.в. азотных удобрений.

Таким образом, совершенствование структуры посевных площадей, системы севооборотов направлено на интенсификацию биологических факторов, среди которых приоритетное место занимают многолетние травы короткого периода использования.

Нами проводится всестороннее изучение биологических особенностей озимой вики, разработка высокоэффективных приемов возделывания межвидовых посевов. Установлено, что озимая вика, как бобовый компонент бинарного посева, развивая мощный симбиотический аппарат и корневую систему, повышает плодородие эродированных почв, оставляя в почве до 45 ц/га растительных остатков и до 66 кг/га биологически чистого азота. В смешанных посевах озимой вики с пшеницей поглощение питательных веществ из почвы происходит на 16-18% интенсивнее, чем в чистых посевах озимой пшеницы, что способствует лучшему развитию растений озимой пшеницы, обеспечивает более высокую сохранность растений в зимний период, позволяет увеличить продуктивность посевов и улучшить качество зерна.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой продуктивности бинарных посевов, поэтому вопросы разработки технологии выращивания бинарных посевов, обеспечивающих получение экономически эффективных урожаев экологически безопасной продукции, представляют как теоретический, так и практический интерес и требуют дальнейшего изучения.

Таким образом, можно отметить, что бинарные посевы являются одним из реальных путей повышения продуктивности посевов и качества зерна озимой пшеницы на эродированных черноземах Ростовской области.

Биологизация приемов интенсификации позволяет в наибольшей степени использовать приспособляемость всех биологических компонентов агроэкосистемы, реализовать адаптивный потенциал возделываемых растений за счет агроэкологического районирования и применения дифференцированной технологии возделывания.

Работа представлена на научную конференцию: «Рациональное использование природных биологических ресурсов», Тунис, 12-19 июня 2005 г. Поступила в редакцию 07.05.2005 г.

***Педагогические науки***

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аверьянов П.Ф., Чиж А.Г., Терешко Н.В.
*Саратовский медицинский университет, Саратов*

Центральной фигурой в образовании является человек, а главная цель образования – развитие всех способностей индивидуума путем формирования у него умений, необходимых для исполнения различных функций приобретения знаний, самовыражения, развития социальных связей и умений действовать.

Профориентация и профотбор во всем мире относятся к разряду наиболее важных государственных задач, обеспечивающих не только заполнение социальных ниш высокопрофессиональными специалистами, но и решающими проблемы исторического, философского включения человека в локальные, национальные и глобальные структуры. Однако в медицине профориентация и, особенно, профотбор играют гораздо большую роль, чем в других областях науки и техники. Медицинский работник должен обладать целым рядом физических, характерологических качеств, иметь особые нравственные установки, позволяющие ему работать с больными людьми.

Изменившиеся социально-экономические условия общества, переход к рыночным отношениям определили критериальные оценки знаний качества профессиональной подготовки специалиста. Острее стоит вопрос для молодого человека о выборе профессии в соответствии с индивидуальными особенностями.

В гимназиях, лицеях есть все условия для создания в специальных классах диагностической модели оценки интереса учащихся к будущей профессии, их профессиональной ориентации и профессионального самоопределения на специальные предметы,дающие возможность создать фундамент глубокой теоретической подготовки будущего врача.

Второй, не менее важной, составляющей процесса профессиональной ориентации является курс «Введение в специальность», стержнем которого являются лекции на медицинские темы и морально-этические принципы поведения будущего врача, информация о медицинской специальности, встречи с ведущими учеными ВУЗа и практическими врачами.

Третьим направлением ранней профессиональной ориентации и адаптации к медицинской профессии, с целью пробуждения профессионального интереса учащихся – это введение начального медицинского образования: младшая медицинская сестра по уходу за больными.

Четвертой формой является введение в систему ранней профессиональной ориентации учащихся медицинских классов преподавания гигиенического массажа.

Таким образом, по окончании специализированных классов выпускники школ имеют глубокие знания по основополагающим дисциплинам медицинского ВУЗа и ССУЗа, приобретают начальную медицинскую специальность, профессионально ориентированы, имеют психологическую и социальную совместимость с будущей профессией медицинского работника.

---

Работа представлена на III общероссийскую конференцию «Новейшие технологические решения и оборудование», г. Кисловодск, 19-21 апреля 2005 г. Поступила в редакцию 11.04.2005 г.

## ИНЖЕНЕР НА РЫНКЕ ТРУДА

Балашова Т.А.
*Кузбасский государственный технический университет, Кемерово*

В последнее время вопросы развития системы высшего профессионального образования, особенно в области техники и технологии, привлекают пристальное внимание специалистов. Причины очевидны: подъем российской экономики, наблюдающийся в последние годы, ее инновационная направленность, рост конкуренции на международном рынке товаров и услуг. В условиях грядущего демографического спада и ограниченных возможностях государства по финансированию образовательных учреждений одной из основных проблем становится необходимость контроля качества подготовки специалистов.

В процессе перехода страны к новым социально-экономическим условиям развития высшая инженерная школа России претерпела существенные изменения. Наряду с основными программами подготовки инженеров в ряде технических вузов была введена многоуровневая система подготовки по направлениям технических наук, что привело к новой типологизации высших учебных заведений: институт, академия, технический университет.

Значительное падение рейтинга инженерных профессий в конце прошедшего века среди других, весьма модных специальностей, объяснялся катастрофическим положением в отраслях материального производства и в научно-технической сфере в то время, а также высокими показателями безработицы и низким уровнем оплаты труда в этих отраслях. Недопустимо низкий престиж инженерных профессий среди выпускников средних учебных заведений существенно ограничивал возможности конкурсного отбора абитуриентов, заведомо снижая качество последующего образования будущих специалистов. Сложность профессионально-образовательных программ подготовки специалистов инженерного профиля при недостаточном базовом уровне знаний абитуриентов неизбежно приводила к увеличению количества студентов, отчисляемых за академическую неуспеваемость.

Однако сегодня ситуация в значительной мере изменилась. Инженерная профессия становится все более востребованной. Деятельность современных инженеров носит многофункциональный характер, она характеризуется системным подходом к решению сложных научно-технических задач, использованием комплекса естественных, технических и социально-гуманитарных наук. Поэтому ориентация современного инженера только на естествознание и технические науки не отвечает его подлинному месту в научно-техническом развитии общества. Исследования показывают: сегодня научно-технический прогресс развивается настолько динамично, что знания студента технического вуза устаревают уже в процессе его обучения. Чтобы устранить это противоречие, профессиональная подготовка инженера должна не просто обеспечивать определенный уровень знаний, умений и навыков, но и формировать готовность к самосовершенствованию и самообразованию. На первый план в этих условиях выходит не узкопрофессиональная подготовка специалиста, а формирование у него особых компетенций, основанных на фундаментальных и технических знаниях, умении анализировать и решать проблемы с использованием междисциплинарного подхода, владении методами проектного менеджмента, готовности к коммуникации и командной работе. Увеличение массовости инженерных профессий, социальной значимости результатов труда технических специалистов трансформируют требования, предъявляемые к ним на рынке труда, что, в свою очередь, стимулирует модернизацию системы высшего профессионального образования: она становится более гибкой и лучше приспособленной к рынку интеллектуального труда.

Введенная в 1992 году двухступенчатая система подготовки бакалавров и магистров была ориентирована в основном на научно-исследовательскую и на-