

- построение оптимальной системы проблемного обучения, создание учебных и методических пособий и руководств;

- личностный подход и мастерство учителя, способные вызвать активную познавательную деятельность ребенка

Проблемное обучение не может быть одинаково эффективным в любых условиях. Практика показывает, что процесс проблемного обучения порождает различные уровни как интеллектуальных затруднений учащихся, так и их познавательной активности и самостоятельности при усвоении новых знаний или применении прежних значений в новой ситуации.

В зависимости от характера взаимодействия учителя и учащиеся выделяют четыре уровня проблемного обучения:

- уровень несамостоятельной активности – восприятие учениками объяснения учителя, усвоение образца умственного действия в условиях проблемной ситуации, выполнение учеником самостоятельных работ, упражнений воспроизводящего характера, устное воспроизведение;

- уровень полусамостоятельной активности характеризуется применением прежних знаний в новой ситуации и участие школьников в поиске способа решения поставленной учителем проблемы;

- уровень самостоятельной активности – выполнение работ репродуктивно-поискового типа, когда ученик сам решает по тексту учебника, применяет прежние знания в новой ситуации, конструирует, решает задачи среднего уровня сложности, доказывает гипотезы с незначительной помощью учителя и так далее;

- уровень творческой активности – выполнение самостоятельных работ, требующих творческого воображения, логического анализа и догадки, открытия нового способа решения учебной проблемы, самостоятельного доказательства; самостоятельные выводы и обобщения, изобретения, написание художественных сочинений.

Эти показатели характеризуют уровень интеллектуального развития учащихся и могут применяться учителем как видимые показатели продвижения ученика в учебном развитии, в качестве основного содержания обратной информации.

Психологические науки

ВАЛИДИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

**Доника А.Д., Ткаченко Е.Н.,
Еремина М.В.**

*Волгоградский государственный
медицинский университет,
Волгоград, Россия*

Пожары, охватившие значительную часть территории РФ летом 2010 г, продемонстрировали неготовность как ответственных служб обеспечения, так и в целом всего социума к экстремальным ситуациям. Несмотря на современный уровень развития науки и техники, предусматривающий высокотехнологичное сопровождение мероприятий ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и антропогенного генеза, как и на предыдущих ступенях развития человечества, лесные пожары вызвали панические настроения среди населения и дезорганизацию служб реагирования. В этом контексте представляется практически востребованным комплексное исследование феномена экстремальной

ситуации в междисциплинарном проблемном поле, включающем изучение психологических и социологических параметров профессиональной деятельности в экстремальных условиях.

В качестве социально-психологической дискриптивной эмоциональной готовности к деятельности в условиях экстремальных ситуаций мы предлагаем использовать такую личностную характеристику как риск-рефлексия. Рассматриваемый критерий отражает различную ориентацию сознания субъекта: «риск-неориентированные» характеризуются детерминирующим подавлением фактора случайности и ориентированы на заданность поведения, в то время как «риск-ориентированные» субъекты отличаются высокой степенью ориентации на неожиданность и непредвиденность обстоятельств в ходе конкретной деятельности.

Мы проводили исследование готовности к риску по методике Шуберта на модели профессиональной группы врачей, деятельность которой сопряжена с высокой степенью непредвиденности ситуаций. В соответствии с действующей номенклатурой врачебных специальностей, исследуемая когорта включала альтернативные группы:

- а) врачей хирургического профиля;

б) врачей терапевтического профиля;
в) врачей нелечебного профиля (гигиенисты, лаборанты, радиологи), взятых в паритетном отношении.

Полученные результаты диагностики риск-рефлексии в альтернативных группах врачей показали специфичность ее развития в зависимости от особенностей профиля специальности. Так, в группе терапевтов чаще регистрируются показатели рассматриваемого качества градации «ниже среднего» и «низкая» (48,9%; $p < 0,05$ между другими градациями, выявленными в этой группе). В группе врачей нелечебного профиля врачи примерно равномерно распределены по группам с градациями «ниже среднего», «средняя», «выше среднего» ($p > 0,05$). В группе хирургов большинство обладает средней степенью готовности к риску, при этом среди хирургов таких лиц больше, чем в других группах (66,7%; $p < 0,05$). Обращает внимание, что среди хирургов не выявлено лиц с низкой готовностью к риску, а лиц с показателем градации «ниже среднего» меньше, чем в других группах (5,6%; $p < 0,05$). В то же время среди хирургов больше лиц с рассматриваемым показателем градаций «выше среднего» и «высокая» (16,5 и 11,2% соответственно; $p < 0,05$).

Выявленные особенности позволяют сделать вывод, что у хирургов риск-рефлексия выражена сильнее, чем у терапевтов (по большинству показателей $p < 0,05$), а также врачей нелечебного профиля (по ряду показателей $p < 0,05$).

Полученные результаты демонстрируют зависимость развития риск-рефлексии от профиля врачебной специализации: наблюдается статистически достоверная тенденция соответствия степени готовности к риску с уровнем нервно-эмоционального и физического напряжения профессиональной деятельности. Данные проведенного параллельного исследования показателей нервно-психической устойчивости данной когорты по методике разработанной Санкт-Петербургской военно-медицинской академией им. С.М. Кирова «Прогноз», предназначенной для отбора лиц к деятельности в экстремальных ситуациях, аналогичны. Корреляционный анализ выявил линейную положительную связь между показателями готовности к риску (по Шуберту) и уровнем нервно-психической устойчивости индивида (по шкале «Прогноз») – $r = +0,56$ для показателей группы хирургов.

Таким образом, проведенное исследование позволяет положительно оценить валидность методики Шуберта для диагностики готовности к деятельности в экстремальных ситуациях и рекомендовать ее использование в комплексном исследовании поведения человека в условиях экстремальной ситуации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доника А.Д. Профессиональный онтогенез: медико-социологические и психолого-этические проблемы врачебной деятельности. – Москва: Изд-во «Академия естествознания», 2009 – С. 101–102.

Сельскохозяйственные науки

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПО РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИМ ТЕХНОЛОГИЯМ ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ

Арютов Б.А., Малыгина Н.Н.,
Чичерова Т.С.

*Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия,
Нижний Новгород, Россия*

В настоящее время в растениеводстве происходит коренная переоценка применяемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур с целью сокращения энергетических

затрат. Для практической реализации ресурсосберегающих технологий используются машины с активными рабочими органами, эффективному совершенствованию которых во многом препятствует несовершенный характер прочностной концептуальности синтеза зубчатых передач. Вместе с тем, как показывает анализ, существуют принципиальные возможности значительного улучшения качественных показателей зубчатой передачи путем выбора кривизны их профилей. Для паразитных зубчатых передач резерв роста нагрузочной способности может достигать 20%, а по ресурсу – до 10 раз. При этом становится реальной возможность существенного уменьшения энергетических затрат – до 5% и более.

Проведенные теоретические исследования позволили разработать математическую модель