

ГОУВПО «Удмуртский государственный университет»  
Институт гражданской защиты  
Кафедра общепрофессиональных дисциплин

**Карманчиков А.И.**

**ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**  
(методические рекомендации для педагогов высшей  
школы, вводный курс)

Ижевск 2010

УДК 371(07)  
ББК 74.04 в.р30  
К 24

*Печатается по решению учебно-методического совета ГОУВПО  
«Удмуртский государственный университет»*

Рецензент: Пушкарев А.Э., д.т.н., профессор кафедры «Теоретическая механика и теория механизмов и машин» ГОУВПО «Ижевский государственный технический университет»

Латыпов И.А., д.филос.н., профессор РАЕН, председатель Удм. отделения Российского философского общества.

**К 24 Карманчиков А.И.** Технологии педагогического прогнозирования  
(методические рекомендации для педагогов высшей школы, вводный курс).  
Учебно-методическое пособие. Ижевск: Изд. «Удмуртский университет», 2010. 58 с.

В методическом пособии рассматриваются проблемы формирования прогностического мышления. Для чего вообще необходимо предвидение (прогноз, предсказание, предвосхищение и т.п.) и в повседневной жизни человека, и в специальных разработках, касающихся тех или иных сторон жизнедеятельности человека, функционирования общества, развития цивилизации в целом? Можем ли мы объективно и обосновано прогнозировать свое будущее?

Данное методическое пособие будет полезным студентам, осваивающим курс «Основы прогнозирования», думающим над стратегией своей карьеры, над перспективами развития своего региона. Эта работа будет интересна и полезна педагогам вузов, формирующим и развивающим прогностическое мышление, исследовательские и творческие способности студентов, всем тем, кто интересуется процессом прогнозирования и результатом – прогнозом.

УДК 371(07)  
ББК 74.04 в.р30  
К 24

© Издательство «Удмуртский университет», 2010  
© Карманчиков А.И., 2010

## Содержание

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <a href="#">Содержание</a> .....                                                                      | 2  |
| Введение .....                                                                                        | 4  |
| Прогностическое мышление и проблемы его формирования.....                                             | 6  |
| Влияние педагогического прогнозирования на процесс взаимодействия педагога и студента .....           | 14 |
| Уровень прогностической компетентности студентов .....                                                | 24 |
| Виды прогнозов.....                                                                                   | 27 |
| Технология педагогического прогнозирования с использованием анализа позитивно-негативных условий..... | 28 |
| Прогностический потенциал профориентации .....                                                        | 34 |
| Прогнозирование профессиональной успешности .....                                                     | 37 |
| Прогностическая функция тестовых технологий.....                                                      | 42 |
| Прогностическая функция вопроса.....                                                                  | 44 |
| Классификация методов научного прогнозирования .....                                                  | 46 |
| Вопросы для повторения пройденного материала и того, что предстоит еще<br>выяснить .....              | 50 |
| Литература: .....                                                                                     | 51 |
| Приложение 1 Роза прогностической компетентности                                                      |    |
| Приложения 2 Образовательная программа курсов повышения квалификации                                  |    |

## ВВЕДЕНИЕ

Проблемы прогнозирования, перспективного планирования и оптимального управления в настоящее время, как никогда ранее, стали актуальными для всех естественных и общественных наук.

Все более осознается тот факт, что научное предвидение является необходимым звеном в цепи оптимального управления любой сложной системой.

Понятия «прогноз», «предвидение», «предсказание», как и близкие к ним по сути понятия «предвосхищение», «предположение», «предначертание» и т.п., характеризуют, прежде всего, *результативную* часть суждений о будущем применительно к тем или иным процессам и явлениям. Процесс получения этого результата остается как бы «за кадром» — важен именно результат. Результат, чаще всего основанный на предшествующем опыте, на интуиции, а то и на спекулятивных, совершенно бездоказательных измышлениях типа «так должно быть».

Для чего вообще необходимо предвидение (прогноз, предсказание, предвосхищение и т.п.) и в повседневной жизни человека, и в специальных разработках, касающихся тех или иных сторон жизнедеятельности человека, функционирования общества, развития цивилизации в целом?

Краткий ответ таков: предвидение необходимо, чтобы управлять — управлять с должной мерой надежности, управлять оптимально, то есть наилучшим образом в данных конкретных условиях.

Гершунский Б.С. приводит такой пример: «представьте себе — Вы за рулем автомобиля, лобовое стекло которого закрашено черной краской... Далеко уедете? Не зная, что там впереди, не представляя себе всех возможных коллизий, которые могут возникнуть в самом близком будущем?». Если продолжить эту аналогию, то при возрастании скорости автомобиля чистое лобовое стекло становится уже не достаточным условием эффективного движения, в автогонках рядом с водителем появляется штурман, основная задача которого своевременно корректировать действия

водителя в соответствии с маршрутом, картой дороги. А движение космического аппарата без точного предварительного расчета практически не возможно. Движение доверяется точным техническим системам.

В обычной жизни уже чистое лобовое стекло не является гарантией безаварийности движения на дорогах. Гибель Алтайского губернатора М.Евдокимова была обусловлена, прежде всего, высокой скоростью движения автомобиля, в котором он ехал. Это не позволило водителю своевременно среагировать на ситуацию на дороге.

Процессы жизни в настоящее время существенно выше. Спокойствие, размеренность во многих областях деятельности человека остались в прошлом. Для эффективной деятельности важно знать то, что нас ждет впереди и своевременно к этому подготовиться.

Связка *предвидение-управление* должна быть постоянно в зоне внимания человека, коль скоро он заинтересован в надежности управленческих решений. И эта «формула» универсальна — она касается любой сферы целенаправленной человеческой деятельности.

На передний план все более активно выдвигается новая научная дисциплина — *прогностика*, изучающая закономерности процесса разработки прогнозов в различных отраслях научных знаний.

Прогностика — древнегреческое слово, обозначающее в наиболее общем смысле искусство формулирования прогнозов. Широкое распространение понятие «прогностика» получило более двадцати веков назад, после появления книги Гиппократ под названием «Прогностика», в которой рассматривались способы определения течения и исхода различных болезней. Искусство предвидения основывалось тогда главным образом на интуиции, приметах, догадках и других далеко не научных методах.

Сейчас актуальным процессом является формирование прогностического мышления, что будет способствовать объективному и уверенному взгляду в будущее.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ**

Традиционно система обучения и воспитания построена на прошлом опыте тех, кто обучает, тех, кто отразил свой опыт жизни в книгах, учебниках, фильмах. «И опыт, сын ошибок трудных» - всем эти слова А.С.Пушкина знакомы и близки. В этом заключается великая мудрость, учить тому, что проверено, отработано годами, на своем и опыте других людей. Выявлены все положительные и отрицательные стороны этого процесса, трудовой деятельности, явления и т.п., можно использовать самому с гарантией получения определенного результата.

В школе мы с большим интересом (некоторые с малым, а некоторые вообще без него) изучали историю древнего мира, средние века, эпоху возрождения, кто и когда правил, с кем воевал, что и когда изобрели, придумали, использовали и многое, многое другое из той далекой прошлой жизни, незнакомых нам, но в чем-то очень похожих на нас людей.

Какие кипели страсти, какие разворачивались события, делались открытия. Иногда появляется «ностальгия», как жаль, что я не жил в то время. Естественно, хотелось бы там жить со всеми теми достижениями и возможностями, которые есть у нас сейчас.

Удивительно то, что мы все время стараемся как будто что-то вспомнить, найти, «откопать»... Какой-то общечеловеческий склероз. Практически все науки занимаются тем, что находят те законы, закономерности, которые давно существуют; пытаются (иногда удачно, иногда ошибочно, но убедительно и надолго) объяснить известные нам процессы и явления. Все законы природы уже действуют, а мы их открываем, объясняем для себя и других. И чем больше будем знать, тем лучше? Пользователь компьютера может и не знать принципа его работы, это ему не мешает эффективно его использовать для решения проблем в своей области. А если изучать все процессы, законы тщательно и скрупулезно нам двенадцати лет может оказаться мало. Тем более рассматривая одни и те же

темы несколько раз. «Целесообразно, видимо, отказаться от преподавания истории по концентрическому принципу, когда каждый предмет, каждое событие изучается по два, а то и по три раза — в начальной, основной школе, а потом — в последних классах ещё раз, углублённо. Я думаю, что переход к линейной системе преподавания позволит расширить возможности преподавания истории, в том числе и с точки зрения более глубокого изучения события нашей истории.» (А.А. Фурсенко, ж. «Народное образование», №9, 2005г., с.16)

Мы изучаем достижения и ошибки других, а делаем свои!

Мы изучаем историю для того, чтобы самим правильно поступать в будущем. Однако, возникает опасение – не слишком ли мы углубились в изучение прошлого. В процессе движения к будущему формируются новые процессы и законы, появление которых (как и законы прошлого) необходимо предвидеть, объяснить, обосновать, понять как их использовать.

Человек растет по мере того, как растут его цели. Одной правильно поставленной цели мало. Цель – это желаемое будущее. Необходим еще объективный и достоверный прогноз ожидаемых результатов на пути к цели, и после ее достижения в складывающихся условиях. При всей очевидности того, что знания нам необходимы для того, чтобы лучше жить в будущем, никто не обучает тому, как использовать эти знания для представления своего будущего. По каким законам складывается будущее? Достоверность предвидения многих процессов, явлений, событий и ситуаций еще очень далека от уровня достоверности прогноза, например, погоды на завтра.

Уолт Дисней использовал интересный творческий прием, смысл которого заключается в следующем. Любая идея должна пройти три основных этапа: фантазия (утопия), критика (анализ недостатков) и реализм (объективная оценка ситуации). Если провести аналогию с такими категориями, как прошлое (критика) будущее (фантазирование) и настоящее (реализм). Наш реализм получается однобоким, ориентированным в прошлое, в критическое анализирование того, что и как делали другие.

Изучая прошлое можно потратить все силы и не останется времени на мечты о будущем и на реальную жизнь.

Кто больший реалист критик или фантазер? Естественно, необходимо оптимальное их сочетание, иначе до объективности добраться будет трудно. Если все это понимают, то почему мы в школе изучаем прошлый опыт, а не варианты того, каким может сложиться будущее?

Астероид, который пролетел мимо Земли, менее опасен того, который приближается. Для каждого из нас важнее того, что было с кем-то, и даже того, что было с нами, является то, что будет с нами в будущем. С каждой секундой, минутой этого будущего становится все меньше и меньше. В какой-то момент человек начинает наслаждаться уже тем, что было, не верит в то, что впереди будет еще что-то лучшее. Пик карьеры пройден, дерево посажено, дом построен, воспитанный сын уже вырос. А что еще будет? Что я еще могу сделать?

Важно и необходимо знать своих предков, свое прошлое, но при этом готовиться к прекрасному будущему и жить в хорошем настоящем.

Наверное (необходимо проверить это предположение, провести такое объективное исследование, анализ) 90% знаний, информации мы получаем о прошлом. Человечество накопило такой огромный багаж знаний, и при этом многое еще не можем с полной уверенностью предвидеть и предсказать на сто процентов. Скоро половина населения страны будет трудиться в МЧС (Министерство чрезвычайных ситуаций, или такой вариант - могут что-то сделать), чтобы реагировать на складывающиеся катастрофические ситуации, вместо того, чтобы их своевременно предвидеть, предсказать, просчитать и принять заранее необходимые меры безопасности.

Приоритетом жизненной стратегии, стратегии образования должно стать будущее, а не прошлое. Реализм требует больше внимания уделять тому, что неотвратимо приближается, а не тому, что удаляется.

Хочется спросить каждого: **«Что ты сделал для будущего?»**. Мы должны изучать будущее!!! А не только прошлое. Нам ведь жить не в

прошлом, а в будущем, которое плавно превращается в настоящее. Почему в школе не изучается такой предмет как futuroлогия, прогностика, футурология??? Где уроки фантастики?

Часто можно услышать ответ на вопрос: «Зачем ты это сделал?» «Просто так». Или «Если бы я знал, что так произойдет, то я бы этого не делал». Такая ситуация не редкость. Это говорит о том, что дети (да и очень многие взрослые) плохо умеют программировать будущее. Иногда малейшие изменения ситуации, определенных условий приводят к тому, что реакция окружающих на обычную фразу или действие кардинально меняется.

Существующая система образования формирует стандартное стереотипное мышление. Можно провести простой эксперимент, который проводился нами неоднократно в различных группах учащихся, учителей и других категорий слушателей. Смысл эксперимента заключается в следующем, задаются несколько простых вопросов (Назовите русского поэта, садовое дерево, домашнюю птицу, часть лица ...), на которые нужно отвечать сразу. Около 95% слушателей отвечают одинаково и можно заранее сказать как (А.С.Пушкин, яблоня, курица, нос), хотя ответов может быть много и других. К счастью они еще встречаются, как правило, такие ответы, отличающиеся оригинальностью, нетипичностью дают люди творческие, умеющие преодолевать рамки стереотипного мышления.

Даже выдающиеся писатели фантасты с большим трудом вырываются из рамок стандартного мышления. То, что считалось во времена Жюль Верна фантазией, нынче обыденная реальность. Г. А. Альтшуллер подсчитал, что из 108(!) идей-прогнозов Ж. Верна реализовано 99 (90%). У Герберта Уэллса из 86 — 77, у Александра Беляева из 50 — 47. Можно этот факт рассматривать как позитивный, говорящий о великой силе предвидения, а можно обратить и на то, что стандартное мышление держит наше воображение в определенных рамках (менее 10% идей писателей-фантастов настолько оригинальны, что пока еще не реализованы), подобно тому, как гравитационное поле удерживает нас на Земле. Но гравитационное поле остается постоянным, а

сила стереотипного мышления растет, рамки такого мышления становятся со временем все уже. Трудно бороться с гравитацией, однако на космических станциях это поле уже создают искусственно. Стереотипное мышление играет важную роль в жизни человека, но его избыток мешает совершенствованию, развитию, ведет к консерватизму и застою.

Необходима наука, дисциплина в школе, которая выполняла бы функцию формирования прогностического, творческого, оригинального мышления. Необходим вирус творчества, фантастического, да и часто не хватает реалистичного, логичного взгляда в будущее. У большинства детей эти ростки проявляются, однако пресс стереотипности их быстро подавляет. Пик творческого воображения человека проявляется в 14-15 лет, далее, если его не развивать, наблюдается спад, ростки фантазии вянут без должной заботы.

Наука фантазирования, прогнозирования необходима каждому человеку, для того, чтобы предвидеть к чему может привести то или иное событие, действие процесс и даже слово в ближайшей перспективе и в отдаленном будущем. Нельзя жить только настоящим, давайте объективно думать о будущем. В нашей жизни чаще всего получается так, что все время мы к чему-то не готовы, то к не урожаю, то к большому урожаю, не успели подготовить закрома. Постоянно реагируем на складывающуюся ситуацию, на объективно сложившиеся обстоятельства. Почему же эти обстоятельства не предусмотрели, не предвидели? Цели ставить научились, а к чему приведет их реализация?

Радует, что прогнозы погоды все чаще становятся менее вероятными и все более достоверными. Можем, когда захотим, даже тучи разогнать, если будут мешать. А во всем остальном, когда научимся прогнозировать? Будущее для каждого человека должно быть ясным и понятным. Неопределенность пугает, страх рождает агрессивность, агрессия приводит к войне.

Необходимо формировать прогностическое мировоззрение, с изменением соотношения спектра внимания: с прошлого на будущее. Появляется определенность, уверенность, пропадает агрессия, возникает понимание и толерантность.

Начинать необходимо каждому с себя, но прежде всего со школьного учителя. Зарплату повысить, конечно, необходимо учителю, это бесспорно. Даже М.Жванецкий уже повторял неоднократно: «Надо платить учителям!». Если этого не сделать, то неизбежно мы начнем терять интеллектуальные ресурсы страны, более существенный потенциал, резерв страны, чем ограниченные природные ресурсы.

Государство платит учителю за часы обучения, а не за тот результат, который получится. Для общества важнее конечно результат – образованный и воспитанный гражданин, думающий, компетентный профессионал, а не количество лет обучения (10 или 12). Хотя, считается, что дети это проект с непредсказуемым результатом и не гарантированной прибылью. Сложно формировать личность учащегося к неопределенному будущему, тем более в условиях, когда провозглашаются одни цели, реализуются другие, а подразумеваются и ожидаются еще какие-то.

Проблема отсутствия инструментов обоснованного, научного прогнозирования существует на всех уровнях: от конкретного человека до вопросов государственной политики в различных сферах общественной жизни. От того, какова будет государственная политика в том, или ином вопросе, зависит реализация конкретных планов каждого отдельного человека. Наблюдается и обратное влияние, которое выливается на митингах, маршах протеста, забастовках, актах неповиновения, ... революциях.

Сегодня мы практически не имеем ясной и понятной всем стратегии развития государства, и тем более стратегии развития системы образования. «У нас пока нет чётко сформулированного прогноза, заказа на будущие специальности, однако сейчас мы активно пытаемся разработать такой прогноз совместно с рядом бизнес-ассоциаций. Считаю, что одна из главных

задач нашего министерства — информирование молодых людей о том, что может быть востребовано через 5—10 лет. Ясно, что мы не можем гарантировать, что именно такая профессия будет востребована, но направление указать можем.» (А.А. Фурсенко, ж. «Народное образование», №9, 2005г., с.15)

Если государство занимается пока опытно-экспериментальными исследованиями, реализацией благих намерений, борьбой с бедностью, монетизацией льгот, ..., то непонятно, для чего и каким образом готовить подрастающее поколение. Ветер перемен и так сильно потрепал наш корабль, а мы все говорим о намерениях (приоритетные направления ..., модернизация образования, концепция развития образования до ...), без обоснованных объективных прогнозов. Пока рынок сам определит, кого и как учить может получиться по Черномырдину: «Хотели как лучше, а получилось как всегда». Раньше мы колебались вместе с линией партии, теперь колеблемся в зависимости от потребностей рынка. Образование не услуга (платная или бесплатная), это важнейший вопрос страны, претендующей на мировой уровень, стремящейся создавать и осваивать новые технологии. Система образования призвана осваивать целину интеллектуальных просторов, восполнять и расширять неисчерпаемые интеллектуальные ресурсы страны.

Недопустимая роскошь для государства перепроизводство специалистов, расточительно платить пособие по безработице здоровым людям трудоспособного возраста. Это результат отсутствия эффективных инструментов прогнозирования потребностей общества в тех или иных специалистах. Еще хуже, когда сразу после окончания образовательного учреждения (школа, техникум, вуз) следующая жизненная ступень — безработный.

Пока еще учителя школ не знают методов и приемов педагогического прогнозирования, продолжая повторять слова Тютчева «Нам не дано предугадать, чем слово наше отзовется...». Наши исследования показывают,

что около 80% учителей школ плохо или совершенно не знакомы с методами и приемами педагогического прогнозирования.

При этом масса напечатанной литературы с различными технологиями определения готовности к школе, к поступлению в вуз и т.д. и т.п. Скоро, наверное, появятся тесты для определения готовности к рождению. Однако, какова их объективность, сколь высока их достоверность? От вероятности до объективной достоверности еще долго идти, тем более, если не ясно, есть ли желание двигаться в этом направлении. Может быть всех устраивает такая ситуация?

Часто будущее рисуется специально безоблачное, светлое, что бы использовать нашу доверчивость для достижения конкретных, мошеннических целей. Дефицит наших знаний в области объективной оценки тех или иных событий используется мошенниками разного уровня для извлечения личной выгоды. И мы, как тот медведь из сказки, получаем корешки, тогда, когда необходимо делить было вершки.

Самое удивительное мы все как-то (часто очень не определенно и очень по-разному) думаем о будущем. Человек, который не хочет думать о своем будущем, это большая редкость в наше время? Некоторые настолько мечтательны, что это начинает восприниматься уже как недостаток. Такая романтическая мечтательность очень далека от объективных достоверных прогнозов, опирающихся на конкретные аргументы, формирующиеся и развивающиеся процессы, тенденции.

Какую информацию мы должны иметь? Какие законы использовать? Чтобы формировать объективный и достоверный прогноз своего будущего. Давайте думать о будущем, изучать законы его формирования. От вероятного к достоверному будущему сложный и трудный путь. Думать необходимо всем иначе, за вас и о вас подумает кто-то другой, и я не уверен в том, что он будет беспокоиться о ваших интересах в первую очередь.

На извечный российский вопрос «Что делать?» необходимо ответить – «Думать о будущем!». Думать объективно, обосновано, аргументировано, и

доказательно. Необходим не просто набросок, эскизный проект будущего, а нужен детально проработанный рабочий проект того, что мы хотим, к чему стремимся, к чему можем прийти. Удивительно то, что результат будет в любом случае, движемся или стоим, делаем что-то или нет. Результат, наше будущее, неотвратно приближается, но какой. Какое будущее нас ждет? Вас интересует этот вопрос? Давайте думать и изучать!

## **ВЛИЯНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА И СТУДЕНТА**

Со второй половины 20 века образование во всем мире переживает затяжной кризис, связанный с тем, что традиционные системы обучения и воспитания быстро отходят в прошлое, а новые, адекватные потребностям современного общества, ещё нигде до конца не сложились. Процесс становления таких систем носит противоречивый характер.

Экстраполяция в будущее наблюдаемых в образовании тенденций приводит к выводу, что сами собой назревающие проблемы не разрешатся, напротив, будут обостряться. В развитых странах существующие системы образования неизбежно будут обострять «разрыв поколений», падение качества подготовки специалистов при росте их количества, расширение масштабов молодежной контркультуры. Сохранение существующих систем образования на протяжении первых же десятилетий 21 века способно обострить социальные проблемы общества. Прогнозные выводы, подкрепленные конкретными данными, чрезвычайно важны для обоснования системы обучения и воспитания молодежи, для конкретных решений по дальнейшему совершенствованию образования. Процессы интеграции российской системы образования в европейскую при всей своей позитивной направленности должны опираться на объективно обоснованную и развернутую систему педагогического прогнозирования.

Прогнозирование в образовании, часть социального прогнозирования, включающего (в широком обществоведческом аспекте) прогнозы социологического, экологического, демографического, этнологического,

культурологического, медицинского, правового, психологического и другого характера.

В последние десятилетия в нашей стране обострилась проблема социального продвижения: стремление миллионов родителей обеспечить более престижный статус своим детям усилило диспропорции в структуре занятого населения. Эти диспропорции пытались выровнять замораживанием зарплаты служащим, в том числе дипломированным специалистам, и значительным повышением зарплаты рабочим, что вызвало массовый отток специалистов на рабочие места, не требующие профессионального образования, подтвержденного дипломом. В последнее десятилетие прошлого века четко обозначились процессы девальвации образования. Чтобы быть успешным в жизни, получать высокую зарплату, открыть свое дело не обязательно быть высокообразованным человеком. Выявилась необходимость коренной реформы образования. Обостренным стал вопрос о научной, в том числе прогнозной, обоснованности намечаемых и принимаемых решений.

Педагогическое прогнозирование призвано ответить на ряд основных вопросов во взаимоотношении общества и личности. Первичными являются интересы и потребности личности или общества? Какое общество необходимо конкретной личности для ее нормального формирования и развития? Какая личность востребована социумом? Какие профессии, где и в каком количестве будут востребованы в ближайшем и отдаленном будущем? Это позволит сформулировать объективно обоснованные цели и задачи системы образования и программы профессионального обучения.

Анализ наблюдаемых процессов в жизни общества позволяет определить необходимые социальные ориентиры и контуры возможных преобразований для решения назревших и назревающих проблем. Для системы образования сформировано несколько прогностических идей. Прежде всего, это родительский всеобуч, а также возможность реорганизации существующих дошкольных учреждений в полноценную

подсистему дошкольного образования, призванную решать задачи всеобщей «предначальной школы» как части непрерывного образования. Высказаны прогностические идеи преобразования старшей ступени средней школы в высшие училища, где молодежь могла бы получить полноценное общее образование и хорошую подготовку по массовым профессиям. В рамках подобных подходов наряду традиционными школами стали создаваться иные типы средних общеобразовательных учебных заведений. Идея дифференциации высшего образования предусматривает, что большинство студентов после общих вводных курсов возможно больше времени будут уделять учебной практике и стажировке на месте своей будущей деятельности. Для меньшинства студентов (главным образом будущих исследователей) могут устанавливаться индивидуальные учебные планы и сроки обучения.

Такой подход предполагает широкое и конструктивное развитие системы повышения квалификации, в том числе и периодической переподготовки работников, а также самообразование взрослых, которые также станут частью системы непрерывного образования. Широкое применение получают обучающие и экзаменующие средства электроники, интернет, различные средства компьютеризации обучения. Компьютер расширяет возможности накопления, хранения и переработки информации, что имеет огромное значение в обучении.

Стремительное изменение ситуации (потребности производства в специалистах) требует и возрастание скорости реагирования (опережающее и быстрое, ускоренное обучение специалистов).

Идеи педагогического прогнозирования, тенденции, наиболее вероятные пути модернизации системы образования:

1. **Творчество** не после обучения, а уже в процессе познавательной деятельности, в процессе решения учебных творческих задач. Творчество начинается с того, что человек понимает, к чему он хочет прийти. Целью системы образования будет обучение исследователя, экспериментатора,

способного выявить проблему и найти пути ее решения, управлять процессом создания нового. Ранее и сейчас готовят - исполнителя, а исследователи, как правило, учились и учатся сами.

2. **Скорость.** Возрастание скорости интеллектуальных операций, получения новой и обновления информации. Моральное старение оборудования, отмирание привычных профессий, появление новых, быстрое обучение новых специалистов для работы на новом оборудовании.

3. **Системность,** структурированность получаемых знаний, позволяющих выявлять проблему не только в рамках одной системы, но и в над системе, куда входит рассматриваемая система связей, действий, явлений.

4. **Самообучаемость.** Обучение основополагающим знаниям, принципам, умениям, анализу, синтезу, прогнозированию, умению адаптировать усвоенные знания к меняющейся ситуации, развивать и совершенствовать имеющиеся знания.

5. **Непрерывность.** Совершенствование, специализация, повышение квалификации, быстро совершенствующаяся требует и частого обучения на курсах повышения квалификации или даже переобучению новой профессии.

6. **Универсальность,** разноплановость. На протяжении своей жизни трудоспособному члену общества предстоит освоить несколько профессий, что обусловлено быстрорастущими возможностями промышленного производства в обществе. Функции человека заменяются машинами, идет перераспределение производственных функций.

7. **«Знания без границ».** Знания, достижения одной страны должны быть доступны «неограниченному кругу лиц». Можно провести аналогию между системой знаний и воздушным пространством. Хорошие мысли витают в воздухе. Если каждая страна будет прилагать максимум усилий для того, чтобы сократить вредные выбросы в атмосферу, использовать для этого достижения свои и других стран, тогда бесполезно говорить об утечке воздуха на другую территорию.

**8. Индивидуализация обучения.** Развитие личностно-ориентированных форм обучения с учетом индивидуальных психологических особенностей личности. Индивидуальные и коллективные формы обучения должны оптимально дополнять друг друга. Интересы развития личности должны быть приоритетными и учитываться в тенденциях развития общества.

**9. Диалогичность в обучении,** ученик имеет право на собственное мнение, собственную позицию, как и учитель.

**10. Компьютеризация обучения** позволит расширить возможности обучения. Расширяется возможность накопления, хранения и использования больших массивов информации, использование всевозрастающих интеллектуальных и дистанционных возможностей компьютера.

**11. Опережающее обучение** должно заранее готовить компетентных специалистов, необходимых обществу, потребности развития самой личности так же требуют определенного опережающего обучения.

**12. Школа вне политики,** школа свободна от религии и идеологии.

В той или иной степени вышеперечисленные идеи и тенденции реализуются в современной системе образования, однако, качество и эффективность перспективного образования зависит от того, как глубоко, настойчиво и целенаправленно они будут реализованы.

Обучение должно быть с достижимыми, объективно обоснованными, востребованными обществом и прогнозируемыми результатами. Обучение будет оправданным, если затраты на обучение специалиста будут ниже ожидаемой экономической или иной (возможно, приведенной к экономической) эффективности.

**Педагогическое прогнозирование** – это определение стратегии развития образовательного учреждения в соответствии с изменениями на рынке труда, это опережающее выявление потребности общества в специалистах в определенных областях, создание и реализация системы их обучения, результатом которой будут компетентные, востребованные

обществом профессионалы и возможность дальнейшего развития конкретной личности.

Влияние множества факторов мешают сделать прогноз полностью достоверным, можно лишь говорить о прогнозе с определенной степенью достоверности. Точность прогноза будет выше, если будем учитывать все факторы. При возрастании точности стоимость любого прогноза стремительно растет.

Педагогическое прогнозирование взаимосвязано с потребностями общества в компетентных специалистах и устремлениями личности к развитию. Как общество так и личность имеют определенный потенциал развития. Для общества – это система накопленных знаний, традиций, сырьевые и энергетические ресурсы, промышленный, экономический и интеллектуальный потенциал. Для отдельной личности – это генетический потенциал, физическое, физиологическое и психическое здоровье, условия проживания и финансовое обеспечение. От перечисленных выше факторов зависят перспективы развития и отдельной личности и государства. В экономически развитом государстве и потребности личности в образовании будут вполне определенными и достаточно высокими. Повышение образованности личности формирует более высокие потребности и требования к общественной организации. Высокоорганизованная общественная деятельность влияет на формирование потребностей личности. Расширение возможностей личности расширяет возможности общества, если возрастает потенциал общества, это позитивно влияет на развитие личности. Общество и личность предъявляют взаимные требования. Требования личности к обществу: стабильность, безопасность (личная, экономическая, экологическая), демократичность и другие. Требования общества к личности: коммуникабельность, работоспособность, активность, социальная безопасность и другие.

Относительно медленные темпы развития общества обеспечивали размеренный темп обучения, подготовки необходимых специалистов,

нужных профессий, востребованных столетиями. Обычаи и традиции обучения складывались и в системе образования.

Бурный рост промышленности возрастание темпов развития, совершенствование промышленного производства, узкая специализация в производстве товаров и услуг создают условия для расширения спектра специальностей, быстрой их сменяемости. Отмирания одних и появления новых специальностей. Сейчас практически не встретишь специалистов по изготовлению карет, саней и еще недавно мы не знали таких профессий как программист. Все это требует совершенствования структуры обучения, переобучения, повышения квалификации. Прогнозирование в образовании является важным аспектом во всей системе обучения.

Интеллектуальные ресурсы возможности государства – это в современных условиях фактор, который становится в один ряд с промышленным потенциалом или сырьевыми богатствами страны.

Любой прогноз, в том числе и педагогический, можно разделить на два основных типа:

1. Осознанный – основан на конкретных фактах, событиях, законах традициях. Такое прогнозирование является классическим, типичным, относительно легко составляется, обосновывается и воспринимается. Высокая степень достоверности в ближайшей перспективе, с возрастанием сроков достоверность уменьшается.

2. Интуитивный – опирается на зарождающиеся тенденции, неосознанные законы, еще не открытые явления. Такой прогноз сложно составляется, еще сложнее обосновывается и воспринимается. Достоверность - достаточно высока для долгосрочных прогнозов.

Педагогическое прогнозирование, как и другие виды прогнозов, можно рассматривать и на различных уровнях таких как:

- общечеловеческий,
- общегосударственный,
- национальный,

- региональный,
- индивидуально-семейный.

Каждый уровень педагогического прогнозирования предполагает свой аспект проблем и путей их решений, а также соответствующую взаимосвязь и взаимозависимость с другими уровнями. Развитие каждой отдельной личности взаимосвязано с интересами региона, программы развития региона взаимоувязаны с планами и тенденциями развития национальности, государства и человечества. Рассматривать прогнозирование на разных уровнях, без учета взаимовлияния было бы не обосновано. Абсурдно предполагать, что в Ижевске или в Туле в ближайшей перспективе вместо производства оружия будут заниматься производством хрусталя. Производство стрелкового оружия требует и соответствующих специалистов. Перестройка производства возможна при весьма обоснованных решениях. Педагогическое прогнозирование должно учитывать вероятность и обоснованность результатов решений.

Примером глобальных изменений в педагогических подходах может служить изменение внимания, глубины изучения и широты освещения в различных учебных программах экологических вопросов. Экологическое образование существенно меняется на протяжении последних 20-30 лет. Уровень влияния человека на природу становится катастрофическим. Человечество может погибнуть – это осознается, и меняется система образования в сторону увеличения аспекта экологических знаний, исследуются и осваиваются технологии сберегающие природу. Больше внимания уделяется возобновляемым источникам энергии, информационным технологиям.

Экология и гуманистическая составляющая образования не должны закрыть или полностью исключить технологическую сторону обучения. Политехническая школа советского периода – это крайность, вызванная индустриализацией страны. Такой крайностью может быть преувеличение и другой составляющей – гуманистической.

Образование будет эффективным, если будет естественным. Классно-урочная система больше искусственная, чем естественная. Для детей с определенным (сенсорно-рациональным) психологическим типом личности классно-урочная система может эффективно работать. Для других – может быть использована частично, фрагментарно, а для других она просто противопоказана.

Соотношение выбора и отбора. Мы с этим сталкиваемся постоянно. Какой выбрать роддом, какую бабушку допустить к своему ребенку, какого врача, какой детский сад, какую школу, вуз, предприятие, дом, район и так далее. На каждом из этих этапов выбора явно или скрыто присутствует и отбор. Вы будете приняты (или получите эту услугу), если соответствуете определенным критериям или требованиям.

Соотношение оценки и прогноза. Каждый критерий, каждая оценка предполагают какой-то результат, т.е. педагогический прогноз обязательно присутствует. В одном случае это будет заниженная оценка с мотивирующей функцией, в другом – завышенная с поощрительной функцией, в третьем – объективная оценка фиксирует прохождение определенного этапа в обучении.

Необходимо предложить **несколько структур** планирования образовательных систем на основании выявленных стратегий прогнозирования в педагогике. Для каждого типа мышления с учетом социальных прогнозов развития общества.

Структура педагогического прогнозирования в общем виде может быть представлена следующим образом:

- постановка цели,
- сбор информации,
- анализ ситуации,
- формирование гипотезы,
- формирование краткосрочных и долгосрочных прогнозов,

- планирование и реализация эксперимента в соответствии с гипотезой,

- коррекция педагогических прогнозов с учетом результатов эксперимента.

Результатом педагогического прогнозирования является образ личности, компетентного специалиста, сформированного и обученного в соответствии с предполагаемыми путями развития общества, программами обучения, в рамках предполагаемой системы образования.

Проверить, оценить уровень освоения программы, знаний, умений можно по определенным критериям с помощью различных оценочных систем. Однако, насколько эти знания необходимы конкретному ученику, как это оценить? Знания для ума, как и пища для организма, должны быть дозированными и своевременными. При соблюдении этого условия, усвоение будет максимально эффективным, в противном случае будет нанесен вред, иногда неисправимый.

Проще всех учить одному и тому же, для конкретных исполнителей, рабочих большинства профессий, это оправдано и необходимо. Однако, для исследователя, экспериментатора – это противопоказано. А если готовить из всех исследователей, а у кого не получается – будут исполнителями.

К чему приведет реализация ...(действие, слово, убеждение, обучение, умение...)? Мы можем определенно ответить на подобные вопросы? Нет. А почему действуем, говорим, обучаем, убеждаем?

Педагогическое прогнозирование на современном этапе – это своеобразный специфический продукт с непредсказуемыми результатами и негарантированной прибылью. Образовательная система - длительный, долгосрочный проект. Одна из задач нашего исследования состоит в том, чтобы сделать проект «Педагогическое прогнозирование» инвестиционно привлекательным. Учителя Удмуртской Республики проходят курсы повышения квалификации по программе «Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания» (см. приложение 2).

## УРОВЕНЬ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Прогностическое мышление можно разделить на саногенное (позитивное) и патогенное (негативное). Саногенное прогностическое мышление – выявляет достоинства предстоящих событий и процессов, все лучшее, что нас ждет впереди. Оптимизм – основная черта такого мышления, как правило, преобладающего в педагогической среде. Основное позитивное качество педагога – заметить позитивные аспекты личности ученика, раскрыть прекрасные перспективы, которые его ожидают, к которым он может стремиться.

Патогенное прогностическое мышление – направлено на выявление проблем, препятствий и трудностей, которые нас ожидают в будущем. В каждой личности выявляются, прежде всего, негативные черты, недостатки этого человека.

Профессионализм, компетентность эти качества специалиста являются основными и определяющими для руководителя в ситуации выбора кандидата на определенную должность. Нами выделяются следующие прогностические компетенции общие: информационная, коммуникативная, управленческая, исследовательская, перцептивная, культурологическая, и специальные: технологическая, конструктивная, политологическая, медицинская, социологическая, психологическая и другие специальные прогностические компетенции в определенной сфере деятельности.

В любой сфере деятельности можно говорить о трех уровнях прогностической компетентности: низкий, средний и высокий.

1. Низкий уровень прогностической компетентности предполагает слабую ориентацию в ближайшем и отдаленном будущем. Такой человек «плывет по течению», живет по принципу «день прошел и слава богу». Прогнозируются элементарные потребности, события. Знают и используют прогнозы погоды, читают и часто доверяют астрологические прогнозы. Основными методами прогнозирования являются различные приметы и интуиция.

2. Средний уровень прогностической компетентности предполагает хорошую ориентацию в ближайшем и слабую в отдаленном будущем. Такой человек знает, что он хочет, как этого добиться и что это даст в будущем, умеет предвидеть к чему приведут те или иные простые действия, какие возникнут ситуации. Умеет найти выход из сложной ситуации. Стремится к объективному прогнозированию ближайшего и отдаленного будущего. Иногда, часто интуитивно, использует отдельные методы и приемы прогнозирования. Может назвать различные виды прогнозов: экономические, политические, демографические, экологические, технические, социологические, педагогические и другие.

3. Высокий уровень прогностической компетентности предполагает хорошую ориентацию в ближайшем и отдаленном будущем, в предстоящих событиях. Может предвидеть адекватную реакцию окружающих на предстоящие события, действия, процессы. Знает и использует методы и приемы прогнозирования. Может предположить структуру ближайшего и отдаленного будущего, способен найти недостающее звено («белое пятно») в цепочке предстоящих событий. Опирается на объективные методики прогнозирования и исключает приметы и необоснованную интуицию. Конструирует будущее. Хорошее прогностическое мышление позволяет избегать сложных жизненных ситуаций.

Предлагаемая классификация может быть использована для определения уровня прогностической компетентности личности путем проведения бесед, анкетирования, тестирования, экспертной оценки или другими методами. Эффективным может оказаться использование самооценки.

Предлагаем использовать для самооценки прогностической компетентности разработанный нами тест «Роза прогностической компетентности», который содержит 14 критериев. По каждому показателю необходимо оценить уровень компетентности от 0 до 100 единиц.

**Роза прогностической компетентности (оценка и самооценка):**

1. Знание законов развития общества.
2. Знание законов и явлений природы.
3. Знание истории.
4. Знание психологии.
5. Знание социологии.
6. Знание законов развития техники.
7. Коммуникативная компетентность.
8. Знание общенаучных методов прогнозирования.
9. Умение использовать общенаучные методы прогнозирования.
10. Опыт использования общенаучных методов прогнозирования.
11. Умение использовать частнонаучные методы прогнозирования.
12. Опыт использования частнонаучных методов прогнозирования.
13. Знание методов прогнозирования по определенной специальности.
14. Опыт использования методов прогнозирования по определенной специальности.

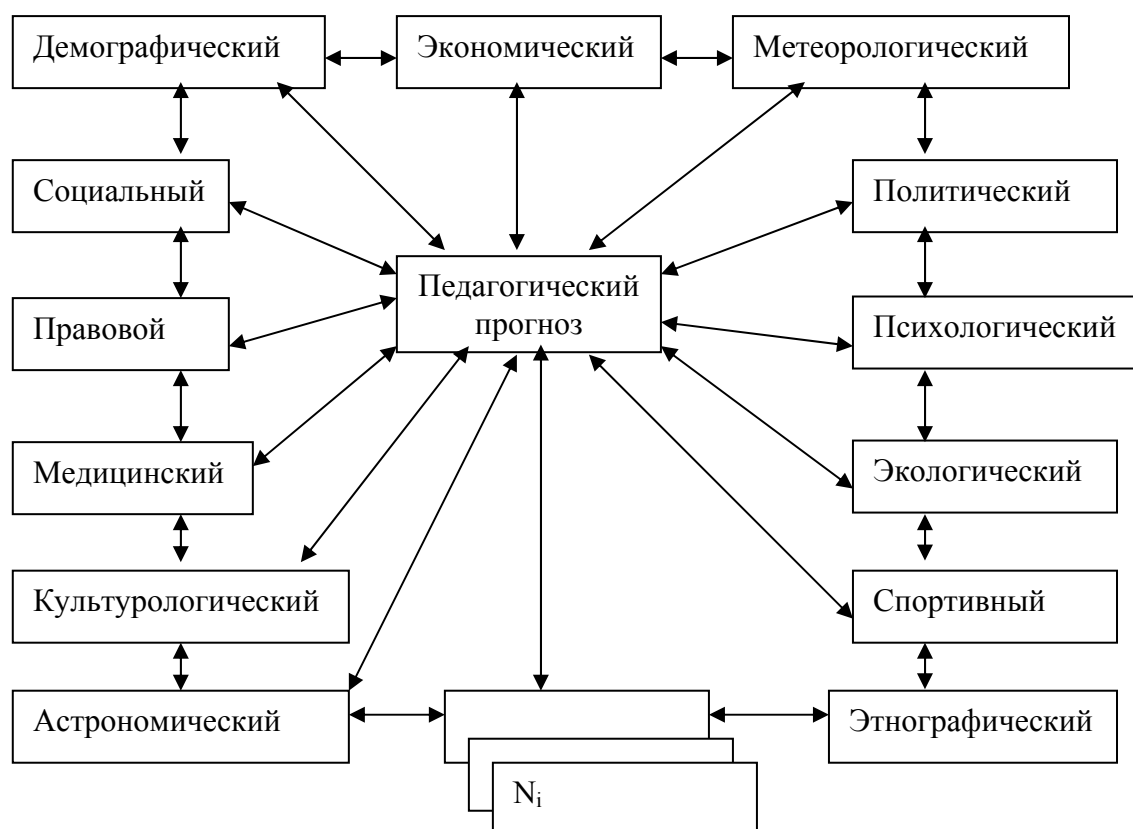
Результаты отражаются на круговой диаграмме, где центр круга ноль, а на окружности 100 единиц (можно отражать оценку в %). Необходимо отразить самооценку (или экспертную оценку) по всем 14 показателям для конкретной личности (или определенного коллектива) и соединить все полученные точки. В итоге можно получить визуальную картину (оценка или самооценка) прогностической компетентности личности (группы личностей).

Если общая составляющая не выходит за пределы 20% можно говорить о низком уровне прогностической компетентности. Если общая составляющая не выходит за пределы 20%- 60% можно говорить о среднем уровне прогностической компетентности. Если общая составляющая не выходит за пределы 60%- 90% можно говорить о высоком уровне прогностической компетентности. Если общая составляющая выходит за пределы 90% можно говорить о завышенной самооценке. Результаты теста отражаются на круговой диаграмме (см. приложение 1).

## ВИДЫ ПРОГНОЗОВ

Различные виды прогнозов активно взаимодействуют между собой, и активную позицию в этом процессе занимает педагогическое прогнозирование, потому что важнейшим фактором в любой сфере деятельности является сформированность прогностического мышления. Умение объективно и обосновано думать о будущем должно формироваться еще в школьные годы, этим и занимается современная педагогика. Любой педагог скажет, что он готовит учащихся к жизни в будущем. Однако, эффективность такой подготовки обществом практически не оценивается и не стимулируется, возможно, в силу отдаленности результата, сложности определения качества такой подготовки.

Рис. 1 Виды прогнозов



## **ТЕХНОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНАЛИЗА ПОЗИТИВНО-НЕГАТИВНЫХ УСЛОВИЙ**

На этапе модернизации образования, в период структурных преобразований в стране особенно актуальным является предвидение, прогнозирование формирования образовательных потребностей, ситуаций на рынке труда. Анализ позитивно-негативных условий может осуществляться на разных уровнях педагогического прогнозирования (индивидуально-семейный, региональный, национальный, общегосударственный, общечеловеческий) с учетом влияния других уровней.

Региональная специфика набора факторов оказывающих влияние на определенном уровне педагогического прогнозирования может существенно отличаться от общего направления факторного воздействия, общих тенденций, концепций.

Сложившийся стереотип мышления работников образования различного уровня (от учителя до руководителя) не предполагает использовать какие-либо прогнозы в своей управленческой деятельности. Однако, механизмы прогнозирования ситуаций ближайшего и отдаленного времени срабатывают в каждом человеке не осознано. Целенаправленно аналитической деятельностью по составлению краткосрочных и долгосрочных образовательно-педагогических прогнозов практически мало кто занимается.

Наши исследования показывают, что около 80% учителей школ, проходивших повышение квалификации в нашем институте, были совершенно не знакомы с методами и приемами педагогического прогнозирования. Хотя при этом, любая педагогическая технология содержит в своей основе прогностическую функцию, которая реализуется в определенной степени каждым учителем в педагогической деятельности.

Научно обоснованные, объективные прогнозы должны исходить из конкретной ситуации и учитывать факторы, оказывающие формирующее влияние на процесс деятельности, на окончательный ее результат, принимать

во внимание формирующиеся уже в процессе самой деятельности тенденции и новые факторы. Влияние известных (исходных) факторов и тех, которые могут появиться на пути к поставленной цели, может быть позитивным и негативным. Простое увеличение позитивного и снижение негативного влияния не всегда ведет к возрастанию эффективности. При формировании научно обоснованного прогноза важно выделить основополагающие и второстепенные факторы, провести комплексный анализ позитивно-негативных условий (ПНУ), выявить возможности, взаимосвязи, взаимовлияния.

Технология анализа позитивно-негативных условий по нашему мнению может включать в себя следующие этапы, методы и приемы педагогического прогнозирования:

1. Ретроспективный анализ опыта решения подобных проблем, реализации существовавших систем обучения и воспитания, условий, в которых достигались подобные стоящимся цели.
2. Анализ существующей системы образования, программ обучения и воспитания, системы ПНУ, в которых происходит реализация процесса обучения и воспитания.
3. Анализ системы ПНУ, которые могут складываться в ближайшей и отдаленной перспективе для реализации целей образования.
4. Анализ концепций развития общества, его потребностей в компетентных специалистах, тенденций развития образования, социальных, экономических, политических, демографических и других краткосрочных и долгосрочных прогнозов. Изучение законодательства в области образования.
5. Анализ целей: индивидуальных, общественных, государственных, общечеловеческих.
6. Анализ условий, в которых выявленные цели могут быть достигнуты.
7. Анализ соответствия необходимых и возможных условий реализации поставленных целей.

8. Определение оптимальных вариантов обучения и воспитания в условиях, которые вероятнее всего будут складываться в ближайшем и отдаленном будущем, с учетом индивидуальных психологических предпочтений личности учащегося, его физических возможностей.

9. Выявление недостатков и упущений при переходе к оптимальному варианту.

10. Определение системы компенсационных мер, обеспечивающих наиболее благоприятные условия развития, формирования, становления и совершенствования необходимых качеств личности.

Педагогическое прогнозирование можно рассматривать в двух аспектах:

- ожидаемые результаты обучения в имеющихся условиях со стороны педагога;
- ожидаемые результаты обучения в имеющихся условиях со стороны ученика.

Конечно, оптимальным будет совпадение педагогических прогнозов педагога и ученика. На ранних этапах обучения прогноз педагога будет более полным, потому что ученик в начальной школе не готов к восприятию всей информации. Все детали и подробности процесса обучения, его результаты будут раскрыты в процессе самого обучения. Максимальная ответственность за направление и содержание обучения, определение индивидуальных особенностей ученика и эффективных технологий обучения и воспитания в начале обучения лежит на педагоге. В дальнейшем груз ответственности за результаты обучения и воспитания ложится в большей степени на ученика. Запустив механизмы самовоспитания и самообучения, предоставив ученику всю необходимую информацию педагог перекладывает и груз ответственности за результаты обучения и воспитания на плечи ученика.

Педагог, предоставляя ученику широкий спектр возможных вариантов выбора и возможных его результатов, реализует демократический принцип обучения. Важным моментом в этом процессе является предоставление

максимально возможной информации, эта информация должна быть не только провозглашена учителем, но и воспринята учеником. Воспринять и должным образом переработать всю эту информацию ученик должен быть готов и его интеллектуальные возможности позволяли бы ему это сделать. Лишь в таком варианте педагог вправе перекладывать на ученика ответственность за принятое решение, за выбор той или иной образовательной траектории. Зрелые, объективные решения может принимать зрелая, информированная личность.

Выбрать хорошего педагога первоклассник конечно не сможет без помощи родителей. Пока нет четкой государственной системы диагностики возможностей ученика, системы распределения и закрепления за определенным учителем. Почему в школе преобладают учителя женщины? Разве учатся только девочки? Кто будет учить будущих мужчин? Эти проблемы уже осознаются. Однако, есть проблема еще и в том, что сама профессия учитель формирует определенные качества личности. Если нравится учитель, так часто бывает, ученик хочет выбрать такую же профессию. Получается, что учитель обучает и воспитывает учителя. Какие бы цели мы не ставили, подсознательно, всем своим видом, поведением мы будем воспитывать, формировать личность подобную себе.

Наши исследования показывают, что 84% учителей школ присуща в большей степени эмоциональная составляющая мышления, а среди учащихся у 29% учащихся преобладает логическое мышление. Часто складывается так, если ученик не понимает учителя, значит он лентяй, плохо старается, программа обучения для него является сложной и т.д. Учитывать психологические особенности ученика в какой-то мере, в некоторых школах получается, но учитывать психологические особенности личности учителя при формировании классов пока встречать не приходилось. Чаще всего встречаются определения в характеристике учителя: добрый, требовательный, хороший, ... Однако таким он будет (и есть) для определенной группы учащихся. Для другой группы учащихся необходим

другой учитель, с другими качествами, характеристиками, стилем мышления, только тогда он для них будет хорошим.

В 90% случаев школа и учитель выбирается исходя из близкого расположения к дому. Оправдывается это многими родителями еще и тем, что важно получить определенные базовые знания, дальнейшее обучение будет происходить в специальном учебном заведении, где ребенок овладеет специальными знаниями или определенной профессией. Зачем создавать лишние трудности уже в начале обучения, пусть научится считать, читать и писать. В таком подходе к обучению есть рациональное зерно, однако и потери также присутствуют: потенциальные возможности ученика используются недостаточно эффективно; замедляется интеллектуальное развитие; негативное влияние плохо успевающих, ленивых учеников; потеря темпов обучения; снижается познавательная активность; мотивация к учебе, формируется негативное отношение к процессу обучения.

Обратив внимание лишь на один аспект, простоту обучения, можно прогнозировать, как будет формироваться целый комплекс негативных характеристик личности.

К положительным аспектам обучения ученика с высокими или средними способностями в слабой или средней школе можно отнести следующие факторы: формируется уверенность в своих силах, возможностях; нет перегрузки, психологического перенапряжения; нет жестких, высоких требований; учебный материал рассчитан на ученика со средними способностями; есть время к самообучению.

Негативные и позитивные аспекты обучения ученика в соответствующих условиях в полном объеме могут быть определены с учетом индивидуальных особенностей личности. Действие одних и тех же факторов на учащихся с различными психологическими характеристиками будет существенно отличаться в широком спектре, от негативного до позитивного влияния.

В процессе анализа негативных и позитивных аспектов, влияющих на объективное педагогическое прогнозирование можно выделить три основных группы факторов которые:

- способствуют сохранению стабильности;
- вносят возмущения в систему (градация по силе воздействия: слабые, средние и сильные; градация по силе воздействия с учетом временных характеристик: изменения могут накапливаться, носить фоновый характер, затухать, случайный характер воздействия, периодическое или системное воздействие);
  - вносят позитивные изменения;
  - вносят негативные изменения;
  - не оказывают влияния.

Влияние всех факторов важно рассматривать во временном аспекте. Отдельные факторы могут не оказывать своего влияния в настоящем, однако, со временем их влияние, воздействие может возрастать, менять качество с позитивного на негативное и т.п.

Принимая ответственность за результаты обучения и воспитания конкретного ребенка важно понять, какова связь между тем, что он хочет и тем, что он может, какие потенциальные возможности в нем заложены. Главным ориентиром в решении этих вопросов не должны быть амбиции и желания родителей, поэтому для обеспечения оптимальности принимаемых решений необходимы мнения независимых специалистов. Важно, чтобы этих специалистов было несколько, и они не должны быть зависимыми ни от родителей, ни от определенного учебного заведения. Объективно определенные потенциальные возможности ребенка должны быть реализованы в оптимальных условиях, под руководством соответствующего компетентного профессионала. В таком случае образовательный ресурс будет реализован на 100%. Все (учителя, родители, ученики, работодатели) будут знать и понимать кто готовит, кого и для чего. Основной груз

ответственности за создание оптимальных условий развития каждого ребенка должно нести государство. Должна функционировать комплексная система педагогического прогнозирования с отработанным комплексом диагностики и системой мер реализации потенциальных возможностей каждого ребенка в условиях конкретного региона.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОФОРИЕНТАЦИИ**

Предвидение, прогностика, педагогическое прогнозирование еще не стали объективной потребностью подавляющего числа преподавателей и руководителей системы образования. Более 80% слушателей курсов повышения квалификации, из 376 опрошенных, не знакомы ни с понятием педагогического прогнозирования, ни с методами, позволяющими предвидеть результаты педагогической деятельности.

Прогнозы погоды для многих из нас стали привычным делом, астрологические прогнозы вызывают доверие, их часто печатают в газетах и журналах. Прогностическая некомпетентность в других областях ужасающая. Прогностическое мышление не требовалось советскому человеку: «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью». Идеологизированная ориентация на «светлое будущее» не вызвала потребности в прогнозировании. Гражданское общество, гуманизация образования должны дать возможность объективно, научнообоснованно смотреть в будущее.

Наблюдается невероятная ситуация: вся педагогическая деятельность направлена, нацелена в будущее; основная задача педагогики – вооружить молодое поколение знаниями, умениями, навыками; мы все думаем о будущем. Однако, при всей определенности целей образовательной деятельности существует основательная неопределенность результатов. Выбор специальности и поступление в вуз по этому направлению еще не гарантируют, что молодой человек после окончания учебного заведения, через 5-6 лет, будет востребован на рынке труда.

Профориентация по самой своей сути является задачей прогностической. Это задача многоаспектная и многоуровневая. Много факторов оказывают влияние на выбор профессии: семейные традиции, индивидуальные особенности, место проживания, уровень развития промышленного производства в регионе, стране и т.д.

Самоопределение в вопросах выбора профессии является лишь одним из уровней решения эффективного использования трудовых ресурсов. Прогностическое мышление каждой конкретной личности должно подсказать решение проблем профориентации с учетом индивидуальных особенностей, внутренних устремлений, потребностей рынка труда, требований и специфики профессии. Это будет происходить, если такое мышление будет своевременно сформировано.

Следующий уровень, на котором решаются проблемы профориентации, решает круг задач конкретного градообразующего предприятия, района, города, региона. Ориентируясь на потенциальные возможности имеющихся трудовых ресурсов, промышленно-экономические прогнозы, администрация предприятия, района (города, региона) формирует потребность в определенных профессиях на ближайшую и отдаленную перспективу. Система образования принимает такой заказ и готовит необходимых профессионалов.

Система профориентации должна включать и более высокий уровень – государственный, учитывающий возможности и потребности на уровне страны. Возможна кооперация регионов в подготовке определенных специалистов, если идет планомерное развитие различных отраслей промышленности и сферы услуг. Не исключается и конкуренция в сфере подготовки и переподготовки специалистов.

В постсоветский период реформ инерционная система образования продолжала выпускать специалистов для стабильно работающего промышленного производства, при этом промышленность страны снижала свои темпы производства (многие предприятия прекращали свое

существование) освобождая при этом огромные трудовые ресурсы. На рынке трудовых ресурсов появляется избыток, безработица. Многие проблемы этапа реформ можно было бы избежать при хорошо сформированном прогностическом мышлении на всех уровнях.

Трудно не согласиться со словами Б.С.Гершунского: «Предвидение необходимо, чтобы управлять – управлять с должной мерой надежности, управлять оптимально, т.е. наилучшим образом в данных конкретных условиях».

Стабильность и размеренность социально-экономического развития уже в далеком прошлом. Профессии, которые еще вчера были востребованы, стремительно теряют свою значимость, престижность, доходность. Инерционность системы образования начинает давать сбои. Инженеры, экономисты, юристы в стране есть в избытке, нет квалифицированных рабочих. Если не уделять должного внимания прогнозированию потребности в определенных профессиях, постоянно будет катастрофический избыток одних и дефицит других профессий.

Потребности рынка труда нашего региона, вероятно, не смогут принять то количество дизайнеров, филологов, юристов, экономистов, которые будут подготовлены вузами Удмуртской Республики. Нет объективных прогнозов, нет социальных заказов на отдаленную перспективу. Многие вузы работают по инерции, удовлетворяя амбициозные, иллюзорные потребности многих родителей стремящихся дать своим детям высшее образование, не заботясь о востребованности этой конкретной специальности в будущем.

Переподготовку специалистов, получение другой специальности, это можно расценивать как существенный недостаток, нерациональное расходование сил и средств, это безвозвратная потеря времени. Два три диплома о высшем образовании уже не редкость. Важно получить одну востребованную специальность с достойным материальным вознаграждением за качественный и квалифицированный труд.

Проблемы переходного периода со множеством объективных факторов, причин, мероприятий, требующих оперативного реагирования, отодвигают вопросы формирования прогностического мышления. Не дают возможность многим вздохнуть свободно, оглядеться, помечтать, подумать о будущем. Водоворот событий не всегда дает возможность адекватно воспринимать действительность и объективно, эффективно реагировать на запросы сегодняшнего дня. Все больше упущенных возможностей, не реализованных целей. Управлять ситуацией в условиях все возрастающей неопределенности становится сложно и не эффективно, если не видеть главных направлений, основополагающих законов и принципов развития, своевременно выявленных и объективно обоснованных тенденций и перспектив ближайшего и отдаленного будущего.

Затраты на организацию исследований экономического прогнозирования по оценкам экспертов в пятьдесят раз ниже возможных потерь от не предсказуемого развития экономической ситуации. Прямая аналогия с аспектами социально-педагогической прогностики вероятно будет не правомерной, однако, очевидным будет утверждение о том, что затраты на предвидение проблем обязательно окупятся, кроме того это позволит существенно снизить затраты на их устранение.

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ**

В человеке стремящемся овладеть конкретной специальностью должны быть заложены необходимые потенциальные возможности, обеспечивающие эффективное выполнение определенных функций и возможность их совершенствования. Какие требования предъявляет профессия к личности, стремящейся сделать карьеру, стать компетентным профессионалом? Это один из тех вопросов, которые необходимо выяснить перед тем, как начинать формировать стратегию карьеры. В зависимости от того, насколько совпадают индивидуальные характеристика личности и требования

профессии, будет позитивность прогноза на достижение высоких результатов в овладении этим видом деятельности.

Возрастание степени интеллектуальности в любой сфере деятельности постепенно ликвидируют гендерные (социально-половые) различия профессии. Более важной характеристикой становятся психологические характеристики личности: способ восприятия и переработки информации, принятия решений, стиль мышления [4]. Учитывать свой психологический тип, свои потенциальные предпочтения, предрасположенности при выборе профессии или смене профессии совершенно необходимо.

Типологические подходы помогают выявить основные характеристики профессиональной деятельности, овладение которыми будет способствовать быстрому и эффективному освоению важных в этой сфере деятельности компетенций.

Каждая профессия требует определенного уровня владения каждым из восьми предпочтений (типология личности), профессионализма в выполнении определенных функций: сбора информации (сенсорика – S и интуиция – N) и принятия решений (логика – T и этика – F), эти определяющие функции могут быть конкретизированы с помощью еще двух функций: переработки информации (рационал – J и иррационал – P) и ее распространения (экстраверсия – E и интроверсия – I).

В любой сфере деятельности трезвые административные решения должны приниматься средствами логики и рациональности (эти качества, как правило, приписывают мужчинам), но для того, чтобы они были действительно эффективными, необходима чувствительность к нуждам людей, которых затронут эти решения, и гибкость для приспособления к меняющимся условиям – то есть черты, свойственные этикам и иррационалам (стереотипно – женские характеристики). Поэтому после выявления индивидуальных психологических особенностей личности необходимо выявить ряд вопросов в отношении предполагаемой профессиональной деятельности.

**Связана ли эта профессия с общением** с другими людьми, или же она предполагает преимущественно самостоятельную работу? Работа, связанная с общением, лучше подходит экстравертам, особенно если надо что-то продавать, кого-то в чем-то убеждать и мотивировать. Интроверты также могут прекрасно выполнять такую работу, но у них она будет отнимать гораздо больше сил и энергии. И наоборот, если работа преимущественно самостоятельная и не связана с другими людьми, она будет гораздо более привлекательной для интровертов. Такие работы, как правило, ограждают интроверта от вторжения в его личное пространство и дают ему возможность работать самостоятельно – лучше всего, если у него есть собственный кабинет, запирающийся изнутри.

**Практическая деятельность или работа воображения** требуются в этой профессии? Под практической деятельностью понимается любая работа, основанная на получении быстрых и осязаемых результатов, например, бухгалтер, адвокат, инженер-конструктор. Такие профессии особенно предпочтительны сенсорикам. Интуитивам скорее подойдут профессии, требующие построения гипотез и работы воображения, например, финансисты, профессора юриспруденции, инженеры-архитекторы, дизайнеры, - передними ставятся более долгосрочные задачи, а результаты работы более абстрактны.

**Рациональные и эффективные решения или внимание к людям и забота об их благополучии** – нужны в этой профессии? Этиков привлекает (и у них это лучше получается) работа, связанная с живыми людьми, - преподавание, социальная сфера, консультирование и медицинский уход. Очевидно, логические типы стремятся к профессиям, которые далеки от множества межличностных отношений.

**Высоки ли требования к организованности, структуре и планированию** в этой профессии, или же она позволяет более гибкую линию поведения? Рациональные типы лучше всего чувствуют себя в обстановке, требующей четкого выполнения конкретных процедур и правил, - от

вождения автобуса до нейрохирургии. Однако существует множество профессий, для которых необходимо умение работать спонтанно, гибко и с учетом постоянно меняющихся обстоятельств, в том числе предприниматели, журналисты, специалисты по стратегическому планированию. Эти профессии лучше всего подходят иррациональным типам.

**Как меняется характер профессиональной деятельности** в процессе карьерного роста? В процессе движения по служебной лестнице характер профессиональной деятельности может существенно меняться. От индивидуальной исполнительской деятельности до принятия коллективных творческих решений на различных уровнях профессиональной деятельности. Исполнительская дисциплина и уровень ответственности за принятие управленческих решений, что будет оптимальным для конкретной личности? Важно понять характер деятельности на каждом уровне и соответствие профессиональных функций типологическим характеристикам и амбициям личности. Однако скорость прохождения различных этапов профессионального роста от соответствия функциональных обязанностей и требований соответствующей должности и преобладающих предпочтений человека, назначаемого на эту должность. Если в этой должности работник чувствует себя свободно, легко, то он может подумать что можно подняться выше по служебной лестнице и занять тот уровень, где востребованы уже другие качества, требующие максимального напряжения сил. Важно определить свое оптимально эффективное место в структуре организации, в сфере профессиональной деятельности, стремиться к нему и использовать возможности профессионального роста на этом уровне. Всегда есть возможность отказаться от повышения в должности, если это приведет к потере интереса к любимой профессии. Материальное вознаграждение сейчас во многих организациях жестко не связано рамками должностного оклада, поэтому эффективно работающий сотрудник может получать достойное вознаграждение за свой высокопрофессиональный труд. Надо

понимать самому и дать понять руководителю, в каком качестве и на каком уровне вы будете работать более продуктивно.

Идея типологии в отношении выбора профессии состоит в том, чтобы помочь человеку выбрать и найти работу, подходящую для его типа личности, - вместо того, чтобы заставлять его адаптироваться, приспособиться к психологически неподходящей деятельности. Чем лучше конкретному человеку подходит выбранная им профессия, тем меньше профессиональный стресс, тем больше личное удовлетворение работой – и тем выше в конечном итоге ее эффективность и продуктивность при минимальных затратах, потерях.

Необходимо учесть, что привлекательность профессии нельзя вычислять, исходя лишь из одного предпочтения – она напрямую зависит от всех четырех. Например, интровертному сенсорнику необязательно подойдет профессия, привлекательная для экстравертного сенсорника или интровертного интуитива. В любой профессиональной деятельности возможно выделить сферу деятельности для любого психологического типа, важно понимать, выявлять и использовать оптимально эффективную область деятельности в каждом конкретном случае.

Рассматривая свои четыре буквы через призму ваших ценностей, образования, возраста и других личных качеств и характеристик, можно заметить, что выбор профессии не сводится к выбору одного из пунктов списка профессий, которые должны подходить конкретному психологическому типу. Скорее, это процесс задавания себе вопросов, которые могут помочь сосредоточиться на себе и своем типе и понять, какой род деятельности подходит одинаково хорошо и конкретной личности, и одному из 16 психологических типов, которые наиболее близки по основным характеристикам.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ТЕСТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Тестовые технологии используются для оценки психологического состояния, уровня успешности усвоения учебного материала, определения уровня знаний и для решения других задач. Оценивается результат определенной деятельности, при этом задачи предвидения путей совершенствования, корректировки учебного процесса являются основополагающими.

Любая педагогическая технология содержит в своей основе прогностическую функцию, которая реализуется в определенной степени, с подразумеваемой эффективностью в воплощаемой педагогической деятельности. Иногда такая задача является в конкретной программе обучения главной, первостепенной, формирующей навыки прогностической деятельности, умения вырабатывать управленческие решения, способности самоорганизации, разработки индивидуальной образовательной стратегии, траектории личностного роста.

Тестирование осуществляется для принятия соответствующих управленческих решений: допустить к обучению, контролировать усвоение учебного материала, перевести на следующую ступень обучения, выдать документ соответствующего уровня об окончании обучения.

Сложившийся стереотип мышления работников образования различного уровня не предполагает использовать какие-либо прогнозы в своей управленческой деятельности. Однако, механизмы прогнозирования ситуации ближайшего и отдаленного времени срабатывают в каждом человеке не осознано, целенаправленно аналитической деятельностью по составлению краткосрочных и долгосрочных прогнозов практически мало кто занимается.

Наши исследования показывают, что около 80% учителей школ плохо или совершенно не знакомы с методами и приемами педагогического прогнозирования.

Научно обоснованные, объективные прогнозы должны исходить из конкретной ситуации и учитывать факторы, оказывающие формирующее влияние на процесс деятельности, на окончательный ее результат, принимать во внимание формирующиеся уже в процессе самой деятельности тенденции и новые факторы. Влияние известных (исходных) факторов и тех, которые могут появиться на пути к поставленной цели, может быть позитивным и негативным. Простое увеличение позитивного и снижение негативного влияния не всегда ведет к возрастанию эффективности. При выборе оптимального пути важно выделить основополагающие и второстепенные факторы, влияющие на процесс достижения поставленной цели, возможности, пределы их коррекции, степень их взаимосвязи, взаимовлияния.

Тестовые технологии позволяют делать достоверные, научнообоснованные прогнозы в любой сфере деятельности. Оценив конкретную ситуацию и список факторов, влияющих на изменение этой ситуации, возможно с высокой степенью валидности прогнозировать ситуацию.

Можно выделить два типа прогнозов: сенсорный и интуитивный. Сенсорный прогноз опирается на осознанные исследователем процессы, аргументы и факты. Этот тип прогнозов позволяет наиболее эффективно использовать статистический материал, результаты тестовых технологий, выстроить логику обоснования, доказательства и степень вероятности того или иного события.

Однако, интуитивный тип прогнозов, основывающийся на подсознательном восприятии конкретной ситуации с набором соответствующих факторов, влияющих на ход ее развития, формирует прогнозы с учетом появляющихся в процессе деятельности новых тенденций, явлений. В процессе анализа конкретной ситуации эти тенденции еще не осознаются исследователем (с сенсорным типом мышления), так как слабое, не существенное проявление в настоящее время, или основополагающими

они становятся уже в процессе деятельности. Аргументировано, доказательно обосновать интуитивный прогноз сложно, необходимо разрабатывать громоздкий математический аппарат.

Теоретически можно сделать расчет о том, где и когда полет бабочки в Австралии, совершенный в определенное время, вызовет смерч в Европе, однако, затраты на осуществление этих расчетов могут превысить возможный ущерб. Если учесть, что прогноз может быть сделан с меньшими затратами уже в процессе формирования смерча на более поздних этапах и за несколько дней до появления его в определенном месте, а не за несколько лет до возможного события, то не целесообразность таких расчетов может стать очевидной. Однако, кроме экономической эффективности важно учитывать и другой положительный эффект, например, экологический, ...

### **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ВОПРОСА**

Психологи считают, что наше мышление в значительной степени состоит из формирования, формулирования вопросов и поиска ответов на них. Вопрос – это своеобразная форма мышления, в которой выражается любопытство и потребность в информации. Задавание вопросов – это управление мышлением и осуществление коммуникации между людьми. Сильное мышление – это, прежде всего, умение задавать продуманные, обоснованные вопросы. Приятно беседовать с человеком, который задает вам вопросы, стремится понять, уточнить для себя то, о чем вы говорите. Если ваш собеседник не задал вам ни одного вопроса, создается впечатление, что он не хочет, его не интересует тема разговора, он ее не понимает, думает о чем-то другом. Для некоторых людей мысль не возможна без вопроса. Путь от вопроса до ответа и есть работа мысли. Именно с целью развития мышление рекомендуется научить детей правильно задавать вопросы.

Мама-Ворона учила своих воронят:

- Бойтесь человека, который держит в руках камень, и не бойтесь человека, который держит руки в карманах.
- А если у человека в кармане камень? – спросил Вороненок.
- С тобой все ясно, - сказала Мама-Ворона, - тебя больше не надо учить, ты осторожен.

Прогнозирование реакции на поставленные вопросы помогает более объективно, корректно сформулировать то, что мы хотим выяснить. Точно сформулированный вопрос это половина пути пройденного к ответу.

Прогнозировать нахождение решения какой-либо проблемы можно с помощью системы вопросов. Родоначальником метода отыскания истины путем постановки сильных наводящих вопросов и последующих ответов на них считается древнегреческий философ Сократ. Как известно, Сократ в беседах со своими учениками столь искусно задавал вопросы, расчлняя мысль на маленькие звенья, что истина у ученика в процессе ответов на вопросы Сократа рождалась как бы сама собой. Поэтому не случайно этот метод мышления называют сократикой.

Суть метода состоит в использовании при поиске решений творческих задач списка специально подготовленных вопросов. Изобретатель, отвечая на вопросы, анализирует свою задачу.

Благодаря этому методу осознание проблемы идет более целенаправленно, системно. Списки вопросов можно применять и при проведении мозгового штурма для активизации генерирования идей, для формулировки ответов.

В практике изобретательской деятельности широкое распространение получили универсальные вопросники, составленные А.Осборном, Т.Эйлоартом, Д.Пирсоном, Д.Пойа, Г.Я.Бушем [4] и другими учеными – исследователями творчества. Эти вопросники своего рода шпаргалки изобретателю, путеводные нити для его мысли.

**Прогнозирующие** вопросы задают на выявление следствий типа: «Что будет, если?...» или «А что было бы, если ...?» «Возможно ли ...?». Это могут быть очень сложные вопросы на определение причинно-следственных связей. Например, невинный вопрос: «Что будет, если исчезнут насекомые?», является сложным системным вопросом, ответ на который потребует учесть сложнейшие пищевые цепочки (кто, кого, когда и сколько ест), опылительные процессы, бактериальное заражение и т.п. Такие вопросы

способствуют формированию прогностических способностей. Любой вопрос в какой-то мере содержит элементы предвидения. Когда мы задаем вопрос, мы уже частично предполагаем каким будет ответ. В этом проявляется прогностическая функция вопроса.

Прогностическая функция присуща вопросу изначально. При формулировании вопроса уже происходит процесс предвидения определенного результата, в самом вопросе уже содержится половина ответа или хотя бы намек. Вопрос определенным образом программирует того, кто его задает и того, кто на него отвечает. Поэтому прежде чем ставить, или поднимать какой-либо вопрос важно подумать, а в том ли направлении мы идем, какую программу мы выполняем. Если человек задает определенный вопрос, то открывается направленность его мышления, ход мыслей, та часть информации, которая ему уже известна, его интеллектуальный уровень и т.д.

Педагогические возможности метода контрольных вопросов используются многими педагогами осознано и почти всеми остальными - не осознано, когда задаются так называемые наводящие вопросы. Они позволяют ученику самостоятельно найти решение задачи, прийти к важному выводу, сделать логическое заключение, получить новые знания. Педагог выступает в роли Сократа.

## **КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ НАУЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

Резко возросшая в последнее время потребность в разнообразных прогнозах привела к появлению большого количества самых различных методов прогнозирования. Классификация этих методов помогает более обоснованно выбирать их для разработки конкретных прогнозов в соответствующих отраслях научных знаний.

Существует множество способов классификации, в основе классификации лежат различные критерии: в зависимости от срока прогнозирования; от степени достоверности; от срока прогнозирования; от методики прогнозирования и т.п.

Научный метод — это способ достижения определенных результатов в познании и практике. Он направляет познавательную деятельность субъекта по пути, ведущему к овладению объективной истиной. Научный метод эвристичен. Он служит для получения нового знания, приобретения новых достоверных данных об исследуемом объекте, извлечения информации о ранее неизвестном. Прогностические функции научного метода обусловлены его неразрывной связью с одним из важнейших элементов логической структуры науки — идеей. Как отмечает П.В. Копнин, «в идее объективное подымается до уровня целей и стремлений субъекта, созданный объективно-истинный образ становится его внутренней потребностью, тем, что он должен внести в мир в процессе своей практической деятельности» .

Современные методы научного прогнозирования можно разделить на три большие группы: *общенаучные* методы (или логические средства), *интернаучные* методы, *частнонаучные* методы.

**К общенаучным методам** прогнозирования объектов всех без исключения наук относится весь арсенал средств, которыми располагает в настоящее время логика научного исследования: наблюдение и эксперимент, анализ и синтез, предположение и гипотеза, индукция и дедукция, аналогия, классификация и систематизация, генетический метод и т.д.

**Интернаучные методы** применяются для прогнозирования объектов не менее чем в двух науках. При всем разнообразии интернаучных методов прогнозирования их, по мнению Г.М. Доброва [3], можно свести в три основных класса: методы *экстраполяции*, методы *экспертной оценки* и методы *моделирования*.

**Частнонаучные методы** разработаны отдельными науками для прогнозирования специфических объектов этих наук. В качестве примеров можно указать на методы, используемые в метеорологии, медицине, социологии, психологии, демографии, криминологии, торговле, отдельных отраслях техники и т.д. [3].

Приведенную классификационную схему методов прогнозирования следует считать весьма условной, так как трудно провести резкую границу между указанными группами методов. Необходимо учитывать также, что прогнозирование любых сложных процессов и явлений осуществляется путем применения совокупности методов, функционирование каждого из которых существенным образом зависит от целей и специфических особенностей объектов прогностического исследования. Не исключено, что тот или иной частнонаучный метод, разработанный и с успехом используемый в рамках какой-либо одной конкретной отрасли научных знаний, в определенных условиях может быть использован и в других отраслях, перейдя, таким образом, в разряд интернаучных методов.

В дополнение к общепринятой классификации методов научного прогнозирования обратим внимание на следующие весьма существенные методологические положения.

По-видимому, не вызывает сомнения следующий постулат: прежде чем ответить на вопрос о том, *как* следует прогнозировать будущее состояние и развитие того или иного процесса или объекта, *какие* методы, приемы, методики должны быть для этого использованы, необходимо ответить на вопрос, *что*, собственно, следует прогнозировать, какие объекты исследований нуждаются в прогностическом обосновании, что не менее важно, поддаются такому обоснованию, поддаются прогнозированию.

В связи с этим, в сфере образования можно указать на два принципиально различных направления прогнозирования и, соответственно, на два подхода к выбору методов прогностических исследований:

- *лично-ориентированное;*
- *системно-ориентированное.*

Конечно, между этими направлениями существуют определенные связи, они не изолированы друг от друга, но все же специфика каждого из этих направлений просматривается весьма явно.

Следует отметить ошибочность взглядов, согласно которым при помощи математического аппарата можно с большой точностью «вычислить будущее» и эта точность зависит только от количества математической информации и сложности используемых математических формул.

Неверны, на наш взгляд, и противопоставления качественных описаний явлений их количественному выражению. Так, Н.М. Амосов, исследуя проблемы моделирования мышления и психики, делает следующее заключение: «Общая задача, стоящая перед всеми гуманитарными науками современности, заключается в повышении их точности: нужно отойти от качественных описаний и перейти к количественным моделям» [3]. Но переход к количественным моделям немаловажен без глубокого проникновения в сущность моделируемых явлений, что, в свою очередь, как раз и требует их четкого *качественного описания*.

Особое значение для педагогического прогнозирования имеет изучение прогностических методов, используемых в *социологии* и *психологии*, некоторые из которых (в качестве иллюстрации) будут описаны ниже.

Связи между социологией, психологией и педагогикой имеют давние и прочные традиции. Эти науки объединяют общность в объекте изучения, в понятийном аппарате и методах исследования. Известно, что педагогика — наука **социальная**. Образование (воспитание, обучение, развитие учащихся на всех уровнях) в широком смысле этого понятия представляет собой специфический **общественный** процесс. Поэтому содержание, цели и направленность образовательной деятельности не могут быть определены в отрыве от общесоциологической теории, изучающей общие и специфические законы общественного развития.

Тестирование, рейтинг, метод сравнений, метод самооценки нашли широкое распространение в психологии, в прогностических исследованиях они также играют важную роль. Частным случаем рейтинга является *метод самооценки*. Прогностическое значение метода самооценки обусловлено тем, что такая форма проявления самосознания существенно влияет на все

характеристики личности, детерминирует ее поведение, характер, темп деятельности и т.п.

Результаты социально-психологических исследований убедительно свидетельствуют о высоких прогностических возможностях людей в оценке своих качеств. Тем самым подтверждается мысль Л.Н. Толстого о том, что человек есть дробь, где числитель — это то, что о человеке думают, а знаменатель — то, что он сам о себе думает... У вас есть возможность оценить свою прогностическую компетентность.

### **Вопросы для повторения пройденного материала и того, что предстоит еще выяснить**

Ответы на многие вопросы есть в этой работе, а некоторые вопросы предполагают использование знаний полученных ранее. Отдельные вопросы выполняют стимулирующую функцию, формируют стремление к поиску ответов в других источниках информации.

1. Что такое прогностика и когда появился этот термин?
2. Какие прогнозы считаются научно обоснованными?
3. Учат ли в школе умению прогнозировать?
4. Какие виды прогнозов вы знаете?
5. Какие прогнозы вызывают у вас доверие?
6. Что мешает вам прогнозировать, разрабатывать стратегию своей карьеры, прогнозировать события вашей жизни?
7. Какие уровни прогностической компетентности вы знаете?
8. Какой уровень прогностической компетентности у вас?
9. Какие методы прогнозирования вы знаете?
10. Назовите общенаучные методы прогнозирования?
11. Назовите интернаучные методы прогнозирования?
12. Назовите частнонаучные методы прогнозирования?
13. Что влияет на достоверность прогнозов?
14. Чем отличаются, на чем основываются интуитивный и осознанный прогнозы?
15. Назовите уровни прогнозов.
16. В чем проявляется прогностическая функция профориентации?
17. Назовите примеры прогностических вопросов?
18. Какие игры способствуют развитию прогностического мышления?
19. Соотношение гипотезы и прогноза.
20. В чем сходство и различие планирования и прогнозирования?
21. В чем специфика потогенного и саногенного прогнозирования?

22. В чем сходство и различие целеполагания и прогнозирования?
23. Роль позитивно-негативных условий для формирования прогноза.
24. Раскрыть понятие прогностический потенциал.
25. В чем может проявляться прогностический потенциал?
26. Соотношение истории и прогноза.
27. В чем проявляется негативная составляющая жизненного опыта для прогнозирования?
28. Что повышает достоверность прогнозов?
29. Что снижает доверие к прогнозам?
30. Что хотелось бы еще узнать о прогнозах и прогнозировании?
31. Как изменилось ваше отношение к прогнозированию после изучения методического пособия?
32. Какие разделы, аспекты необходимо еще раскрыть?
33. Какие упражнения для развития прогностических способностей вы знаете или могли бы предложить?

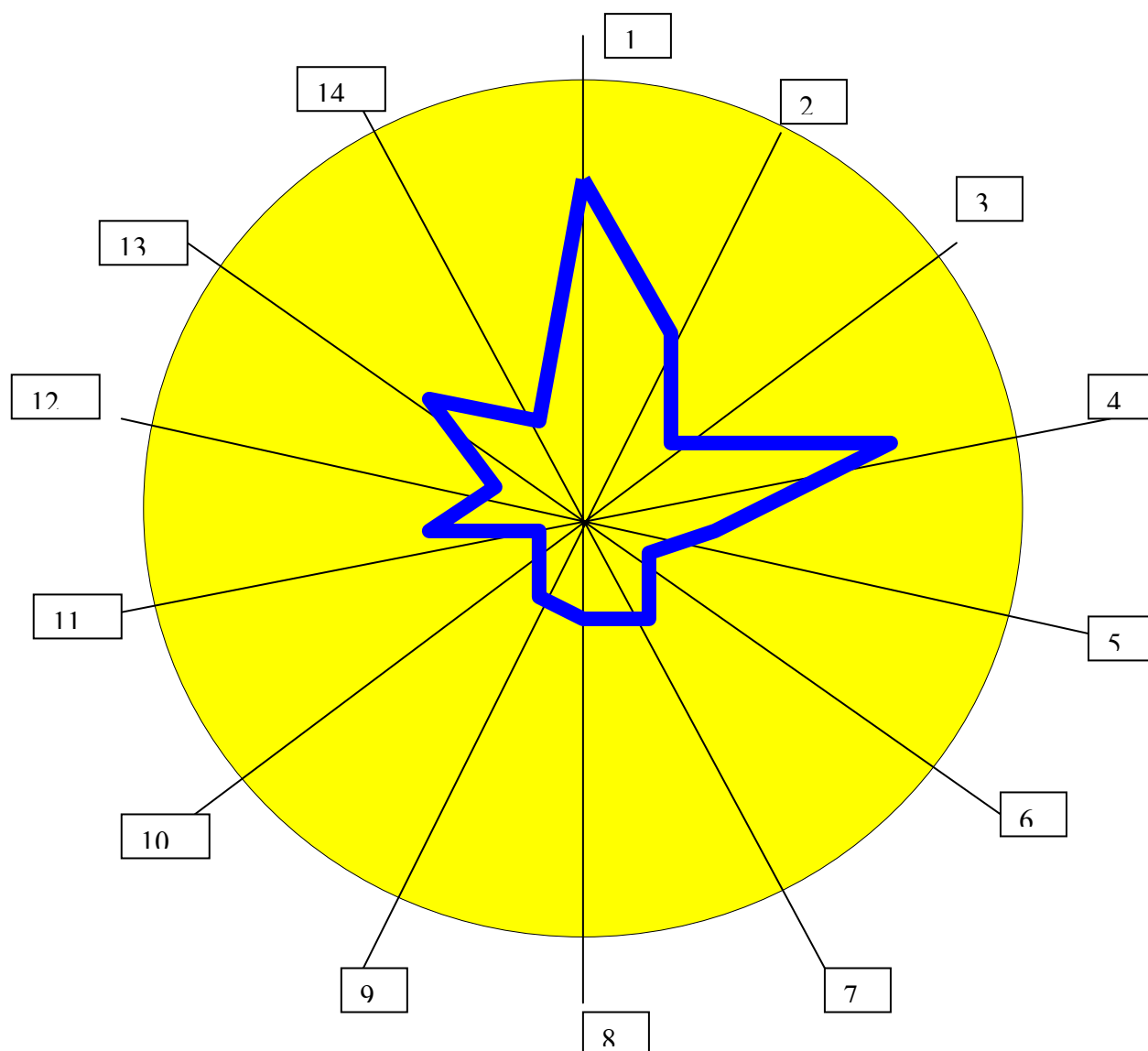
### **Литература:**

1. Тайгер П. Какого типа ваш ребенок? / Пол Д.Тайгер, Барбара Беррон-Тайгер; пер. с англ. А.Г.Вронской. – М.: АСТ: Асль, 2005. 439, [9] с.: ил. – (Ты и твой тип).
2. Крегер О. Типы людей: 16 типов личности, определяющих, как мы живем, работаем и любим/ Отто Крегер, Дженет Тьюсон; пер. с англ. Ю.Ю.Ступак. – М.: АСТ: Асль, 2005. 348, [4] с. – (Ты и твой тип).
3. Гершунский Б.С. Образовательно-педагогическая прогностика. Теория, методология, практика: Учебное пособие / Б.С. Гершунский — М.: Флинта: Наука, 2003. 768 с.
4. Карманчиков А.И. Педагогическое прогнозирование творческой активности личности. Ижевск. – Изд. ИПК и ПРО УР, 2005. - 56 с.
5. Педагогический энциклопедический словарь/ Гл. ред. Б.М.Бим-Бад; Редкол.: М.М.Безруких, В.А.Болотов, Л.С.Глебова и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. 528 с.

## Роза прогностической компетентности

ФИО \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_



### Роза прогностической компетентности (оценка и самооценка):

1. Знание законов развития общества.
2. Знание законов и явлений природы.
3. Знание истории.
4. Знание психологии.
5. Знание социологии.
6. Знание законов развития техники.
7. Коммуникативная компетентность.
8. Знание общенаучных методов прогнозирования.
9. Умение использовать общенаучные методы прогнозирования.
10. Опыт использования общенаучных методов прогнозирования.
11. Умение использовать частнонаучные методы прогнозирования.
12. Опыт использования частнонаучных методов прогнозирования.
13. Знание методов прогнозирования по определенной специальности.
14. Опыт использования методов прогнозирования по определенной специальности.

Результаты отражаются на круговой диаграмме, где центр круга ноль, а на окружности 100 единиц (можно отражать оценку в %). Необходимо отразить самооценку (или экспертную оценку) по всем 14 показателям для конкретной личности (или определенного коллектива) и соединить все полученные точки. Список вопросов может быть изменен. Однако, для проведения сравнительных исследований в определенных группах респондентов список вопросов должен оставаться неизменным для всех участников.

Образовательная программа курсов повышения квалификации  
**«Педагогическое прогнозирование  
результатов обучения и воспитания»**

Автор программы: **Карманчиков А.И.**,  
к.пед.н., доцент кафедры ТПО

Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования  
Удмуртской Республики, кафедра технологического и профессионального образования

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для становления культуры педагогического прогнозирования результатов деятельности учителя, формированию способности коррекции педагогического воздействия с учетом прогностической деятельности, особенностей личности учащегося, условий обучения и воспитания.

**Цель:** Формирование прогностической компетентности педагога. Формирование прогностического мышления. Изучение особенностей педагогического прогнозирования в современных условиях с учетом возможностей и особенностей личности. Выявление оптимального стиля обучения с учетом индивидуальных психологических особенностей учащихся. Повышение эффективности познавательной деятельности.

Целью данной программы является:

- изучение особенностей педагогического прогнозирования в современных условиях;
- обеспечение уровня профессионализма современного учителя в вопросах педагогического прогнозирования;
- качественное изменение в профессиональном мышлении учителя.

**Предмет курса.** Предметом курса являются вопросы, связанные с особенностями педагогического прогнозирования в современных условиях.

**Задачи курса.** В ходе изучения данного курса слушатели ознакомятся с особенностями педагогического прогнозирования урока, результатов реализации учебной программы, педагогического воздействия, получат навык формирования прогностического мышления.

Формы обучения предусматривают лекции, практические занятия, обсуждение и консультирование по основным вопросам курсов. Формы контроля усвоения материала включают собеседование, реферативные работы, зачет. Приветствуется самостоятельная аналитическая, научно-исследовательская работа, написание научных статей по тематике курса.

Слушателям курсов могут быть предложены отдельные таблицы, графики в распечатанном виде или на электронных носителях. В библиотеке ИПК и ПРО УР можно приобрести книгу «Педагогическое прогнозирование творческой активности личности» (Карманчиков А.И.).

Результатом усвоения программы будет формирование культуры педагогического прогнозирования, понимание и расширение возможностей по саморазвитию и самосовершенствованию, устранение основных препятствий в понимании особенностей других людей.

Педагогическое прогнозирование должно помочь преодолеть сомнения многих педагогов по поводу утверждения: «Нам не дано предугадать, чем слово наше отзовется». Слово педагога должно достигать поставленных целей обучения и воспитания. Обучение должно быть с достижимыми, объективно обоснованными, востребованными обществом и прогнозируемыми результатами.

Контроль усвоения излагаемого материала осуществляется в процессе обсуждения вопросов излагаемых в лекции, на практических занятиях и в процессе собеседования.

## Учебный план

### курсов повышения квалификации

### «Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания»

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем                                      | Количество часов |           |                     | Формы контроля      |
|----------|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------------------|---------------------|
|          |                                                                  | Всего            | лекции    | Практич.<br>занятия |                     |
| 1.       | Российское образование на этапе модернизации                     | 4                | 4         | -                   |                     |
| 2.       | Педагогическое прогнозирование                                   | 4                | 4         | -                   |                     |
| 3.       | Концепции и тенденции развития образования                       | 8                | 4         | 4                   |                     |
| 4.       | Технологии педагогического прогнозирования                       | 24               | 6         | 18                  | Реферативная работа |
| 5.       | Прогнозирование с учетом индивидуальных особенностей личности    | 16               | 6         | 10                  |                     |
| 6.       | Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания | 8                | 4         | 4                   |                     |
| 7.       | Научно-исследовательская деятельность педагога. Итоговое занятие | 8                | 6         | 2                   | Собеседование       |
|          | <b>Итого часов:</b>                                              | <b>72</b>        | <b>34</b> | <b>38</b>           |                     |
|          | <b>Групповые консультации</b>                                    | 6                | -         | 6                   |                     |
|          | <b>Диагностирование</b>                                          | 6                | -         | 6                   |                     |

**Учебно-тематический план курсов повышения квалификации  
«Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания»**

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Количество часов                 |                                 |                                  | Формы контроля      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Всего                            | лекции                          | Практич. занятия                 |                     |
| 1.       | Российское образование на этапе модернизации:<br>1.1. Причины кризиса в системе образования.<br>1.2. Тенденции развития образования в современном мире.                                                                                                                                                                                                                                                      | 4<br>2<br>2                      | 4<br>2<br>2                     | -<br>-<br>-                      |                     |
| 2.       | Педагогическое прогнозирование:<br>2.1. Терминология и понятия.<br>2.2. Цели и задачи прогностических исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4<br>2<br>2                      | 4<br>2<br>2                     | -<br>-<br>-                      |                     |
| 3.       | Концепции и тенденции развития образования:<br>3.1. Традиции и инновации в образовании.<br>3.2. Направления педагогических исследований в России.                                                                                                                                                                                                                                                            | 8<br>4<br>4                      | 4<br>2<br>2                     | 4<br>2<br>2                      |                     |
| 4.       | Технологии педагогического прогнозирования:<br>классификация и характеристика методов научного прогнозирования.<br>методологические предпосылки организации прогностических исследований в дидактике<br>информационно-статистические методы<br>интуитивно-логические методы прогнозирования<br>Ожидаемые результаты и педагогическое прогнозирование<br>региональные аспекты педагогического прогнозирования | 24<br>4<br>6<br>4<br>4<br>4<br>2 | 6<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 18<br>3<br>5<br>3<br>3<br>3<br>1 | Реферативная работа |
| 5.       | Прогнозирование с учетом индивидуальных особенностей личности:<br>5.1. Типология личности.<br>5.2. Способы и методы диагностики.<br>5.3. Разновидности мышления.<br>5.4. Типологические технологии прогнозирования                                                                                                                                                                                           | 16<br>4<br>4<br>4<br>4           | 6<br>2<br>1<br>2<br>2           | 10<br>2<br>3<br>2<br>2           |                     |
| 6.       | Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания<br>Прогнозирование дозированности педагогического воздействия<br>Формирование прогностических навыков учащихся.                                                                                                                                                                                                                             | 8<br>4<br>4                      | 4<br>2<br>2                     | 4<br>2<br>2                      |                     |
| 7.       | Научно-исследовательская деятельность педагога<br>Прогностическая функция педагогики.<br>Соотношение научности и прогностичности в исследованиях<br>Итоговое занятие                                                                                                                                                                                                                                         | 8<br>4<br>4                      | 6<br>4<br>2                     | 2<br>-<br>2                      |                     |
|          | <b>Итого часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>72</b>                        | <b>34</b>                       | <b>38</b>                        | Собеседование       |
|          | <b>Групповые консультации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>                         | <b>-</b>                        | <b>6</b>                         |                     |
|          | <b>Диагностирование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>                         | <b>-</b>                        | <b>6</b>                         |                     |

**Учебная программа курсов повышения квалификации  
«Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания»**

**Тема 1. Российское образование на этапе модернизации**

1.1. Причины кризиса в системе образования. Выявление и обоснование причин кризиса в системе образования и тенденции развития образования в современном мире. Анализ состояния российского образования на фоне зарубежных систем образования.

## 1.2. Тенденции развития образования в современном мире.

Концепция реформирования системы образования. Пути интеграции европейской и российской систем образования. Изменение структуры высшего образования в соответствии с Болонским соглашением. Бакалавриат и магистратура. Гуманистическая направленность образования, учет индивидуальных психологических особенностей личности и профессиональной предрасположенности, формирование индивидуальных образовательных траекторий. Традиции и инновации в образовании. Расширение подготовки специалистов в области интеллектуальной деятельности. Ориентация образовательных систем на формирование творческой личности, умений и навыков исследовательской деятельности.

### **Тема 2. Педагогическое прогнозирование**

2.1. Терминология и понятия. Понятие «прогностика», «дидактическая прогностика», «педагогическое прогнозирование», его взаимосвязь с демографическим, социальным, экономическим, политическими и другими прогнозами.

2.2. Цели и задачи прогностических исследований. Аналитический обзор способов и методов педагогического прогнозирования. Региональные аспекты педагогического прогнозирования.

### **Тема 3. Концепции и тенденции развития образования**

Образовательные системы прошлого и настоящего, их достоинства и недостатки. Зарубежные и отечественные педагоги исследователи. Зарубежные тенденции развития образования. Направления педагогических исследований в России. Интеграционные процессы в образовании. Болонский процесс как процесс создания единого образовательного пространства, достоинства и недостатки. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. Ценностно-обоснованные образовательные стратегии XXI в. Прогностическая компетентность преподавателей и обучаемых.

Практическая работа

### **Тема 4. Технологии педагогического прогнозирования**

Терминология образовательно-педагогической прогностики. Классификация и характеристика методов научного прогнозирования. Общенаучные методы в прогнозировании. Интернаучные методы прогнозирования. Частнонаучные методы в педагогическом прогнозировании. Дидактическая прогностика. Методологические предпосылки организации прогностических исследований в дидактике. Система обучения как объект прогностических исследований. Технологии педагогического прогнозирования – как эффективный инструмент определения качества педагогической деятельности.

Типологические технологии прогнозирования оптимального стиля обучения. Образование в течение жизни. Прогнозирование развития отдельных уровней образования. Форсайт (от английского Foresight — предвидение), сегодня служит основным инструментом долгосрочного прогнозирования перспектив развития образования. Соотношение педагогического прогнозирования и целей урока, учебной программы, процесса обучения с учетом конкретной ситуации и особенностей личности учащегося. Степень влияния условий обучения на результат обучения и воспитания. Ожидаемые результаты и педагогическое прогнозирование. Роль прогнозирования в формировании педагогических целей.

Уровни педагогического прогнозирования. Региональные аспекты педагогического прогнозирования. Анализ целей, задач и ожидаемых результатов педагогического воздействия для составления педагогического прогноза в заданных условиях обучения с конкретной группой слушателей. Соотношение целей, задач, ожидаемых результатов обучения с объективным и научно обоснованным прогнозом.

Определение факторов, оказывающих существенное влияние на результаты педагогического воздействия. Обсуждение педагогических прогнозов урока, учебной программы, возможностей, перспектив и тенденций развития школы, региона.

Практическая работа

### **Тема 5. Прогнозирование с учетом индивидуальных особенностей личности**

Аналитический обзор способов и видов классификации типов личности. Типология личности. Способы и методы диагностики. Разновидности мышления, оптимальный стиль обучения. Характеристика стилей и типов мышления. Логический и эмоциональный, стратегический и интуитивный типы мышления, их достоинства и недостатки, способы взаимодействия, взаимовлияния, восприятия информации. Взаимоотношения типов личности. Формирование команд для различных видов деятельности. Оптимальный стиль обучения с учетом индивидуальных психологических особенностей учащихся. Гендерный аспект в педагогике.

Практическая работа

### **Тема 6. Педагогическое прогнозирование результатов обучения и воспитания**

Прогнозирование урока. Пределы допустимых величин педагогического воздействия типологически зависимы. Прогнозирование дозированности педагогического воздействия и результатов обучения и воспитания. Формирование прогностических навыков учащихся. Ребенок сам должен сделать для себя вывод, что хорошо, а что плохо. Задача педагога создать условия для принятия нужного решения, для получения положительного результата педагогического воздействия. Знание типологии личности, понимание стиля мышления, способов восприятия информации каждым психологическим типом способствует более объективному дозированию педагогического воздействия и педагогическому прогнозированию результатов обучения и воспитания учащихся. Коррекция педагогического воздействия с учетом конкретной ситуации, условий обучения, особенностей личности учащихся.

Практическая работа

### **Тема 7. Научно-исследовательская деятельность педагога**

Анализ исследовательских работ по изучению методов и приемов прогностической и творческой деятельности. Прогностическая функция педагогики. Методы технического творчества, как эффективный инструмент формирования творческой активности, как способ расширения творческих возможностей личности в любой сфере деятельности. Организация научно-исследовательской деятельности в образовательном учреждении. Структура и программа педагогического эксперимента. Педагогические инновации, формы и методы проведения занятий. Лекция диалог, проблемные лекции, лекция конференция, лекция вдвоем, лекция семинар. Готовность учащихся к творчеству. Вовлечение их в научно-исследовательскую деятельность. Качества педагога исследователя, востребованные учащимися. Научная статья и ее структура. Аспирантура в образовательном учреждении. Нормативные акты. Формы стимулирования.

Практическая работа

### **Вопросы для контроля знаний (собеседование)**

1. Концепция реформирования системы образования.
2. Изменение структуры высшего образования в соответствии с Болонским соглашением.
3. Раскрыть понятие «педагогическое прогнозирование».
4. Раскрыть понятие «педагогическое воздействие».
5. Концепции и тенденции развития образования.
6. Региональный аспект педагогического прогнозирования.
7. Прогнозирование урока.
8. Педагогическое прогнозирование и условия обучения.
9. Педагогическое прогнозирование и особенности личности учащегося.
10. Роль прогнозирования в формировании педагогических целей.
11. Соотношение целей обучения и педагогического прогнозирования.
12. Ожидаемые результаты и педагогическое прогнозирование.
13. Способы и методы педагогического прогнозирования.
14. Роль прогнозирования в формировании педагогических целей.

**Рекомендуемые темы рефератов:**

1. Организация прогностических исследований.
2. Формирование индивидуальных образовательных траекторий.
3. Формирование творческой личности.
4. Прогностическая компетентность преподавателей и обучаемых.
5. Методы научного прогнозирования.
6. Типологические технологии прогнозирования.
7. Формирование прогностических навыков учащихся.
8. Оптимальный стиль обучения.
9. Прогностическая функция тестовых технологий.
10. Прогностическая функция получаемых знаний.

**Рекомендуемая литература**

1. Гершунский Б. С. Педагогическая прогностика.
2. Гершунский Б. С. Образовательно-педагогическая прогностика. Теория, методология, практика: Учебное пособие / Б.С.Гершунский – М.: Флинта: Наука, 2003. – 768 с.
3. Гершунский Б. С. Философия образования и политика (о набатной функции философии образования) // Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века.– М., 2002. с. 336-463.
4. Гершунский Б. С. Российское образование: Кризис или коллапс? // Философия образования для XXI века.– М., 2002. с. 350-351.
5. Голубев Н. К . Диагностика и прогнозирование воспитательного процесса.
6. Карманчиков А.И. Педагогическое прогнозирование творческой активности личности. Ижевск: Издательство ИПК и ПРО УР, 2005. – 56 с.

**Автор - Александр Иванович Карманчиков** – кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой общепрофессиональных дисциплин Института гражданской защиты ГОУВПО «Удмуртский государственный университет».

Технологии педагогического прогнозирования (методические рекомендации для педагогов высшей школы, вводный курс). Учебно-методическое пособие.

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 16.03.10.  
Формат 60х84<sup>1</sup>/16. Усл.печ.л. 3,4.  
Уч.-изд.л. 3,1. Тираж 50 экз.  
Типография «Удмуртский университет»  
426034, Ижевск, Университетская, 1, корп. 4.