

Н. В. МОЛОТКОВА, А. И. ПОПОВ

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»**

Н. В. МОЛОТКОВА, А. И. ПОПОВ

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ

Утверждено Ученым советом университета
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры

Учебное электронное издание



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2025

УДК 37.041
ББК 74.3
М76

Рецензенты:

Доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры
мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин
имени профессора А. И. Лещанкина
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н. П. Огарёва»
Н. И. Наумкин

Кандидат технических наук, доцент, проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»
С. А. Макаров

Молоткова, Н. В.

М76 Методология профессионального саморазвития [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Молоткова, А. И. Попов. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2025. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Системные требования : ПК не ниже класса Pentium IV ; RAM 512 Mb ; необходимое место на HDD 1,4 Mb ; Windows 7/8/10/11 ; дисковод CD-ROM ; мышь. – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-8265-2971-3

Рассмотрены психолого-педагогические основы развития человека на различных ступенях его профессиональной зрелости, приведены рекомендации по планированию индивидуального образовательного трека при организации самостоятельного профессионального совершенствования.

Предназначено для студентов, обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры.

УДК 37.041
ББК 74.3

*Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за разработчиком.
Нелегальное копирование и использование данного продукта запрещено.*

ISBN 978-5-8265-2971-3 © Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2025

ВВЕДЕНИЕ

Окружающая нас действительность меняется с огромной скоростью. Появляются новые технические системы и постоянно совершенствуются применяемые технологии, делаются фундаментальные открытия, кардинально меняющие представление о материальном мире и способах использования его ресурсов для удовлетворения возрастающих потребностей человека, развиваются культура и искусство, позволяя делать духовную жизнь человека ярче и насыщеннее. Меняется и система общечеловеческих отношений, создаются условия для гармоничного сочетания в жизни человека стремления к достижению общественных и личных целей. В то же время изменяются и требования общества к индивиду – он должен быть не только конкурентоспособным специалистом, готовым на высоком уровне выполнить заданные трудовые функции, но и личностью с высоким уровнем духовно-нравственной культуры, занимать активную жизненную позицию по достижению целей инновационного развития Родины, нацеленным на личностное развитие и проявление конструктивного творчества во всех сферах деятельности.

Инновационное обновление российской экономики в значительной мере зависит от уровня развития человеческого капитала и степени использования его потенциала. В хозяйствующих субъектах всех отраслей востребованы специалисты, проявляющие эвристический или креативный уровни интеллектуальной активности, умеющие работать в команде и в роли лидера, и как рядовые исполнители, способные эффективно действовать в условиях стресса, постоянной конкуренции и ограничений по использованию ресурсов, что характерно для рыночной экономики.

Особая роль в полноценном использовании потенциала человеческого капитала принадлежит менеджерам, руководителям всех уровней, которые должны не только знать закономерности протекания творческих процессов и уметь управлять ими, но и уметь максимально использовать навыки и способности каждого для решения общей задачи – создание, выход на рынок и организация потребления нового продукта или технологии. Должна быть перестроена сама организационная структура управления для гармоничного сочетания использова-

ния готовности работника к выполнению типовых трудовых функций с творчеством в своей профессиональной области.

Интенсификация инновационных процессов в настоящее время затруднена сложной общественно-политической обстановкой и рядом действий недружественных стран, что обуславливает внимание к развитию профессионального мастерства работников, ставших системообразующим компонентом технологического прорыва, необходимого России и в контексте максимального удовлетворения потребностей людей, и с позиций национальной безопасности.

Поэтому можно утверждать, что в развивающейся инновационной экономике России наиболее востребованы будут специалисты, обладающие высоким уровнем творческих способностей (и, прежде всего креативности), которые, основываясь на имеющейся совокупности знаний, умений, навыков в своей профессиональной области, создают условия для прогрессивного преобразования действительности и обладают психологической готовностью к такому преобразованию в современных экстремальных внешних и внутренних условиях как индивидуально, так и в трудовом коллективе.

Для поддержания высокого уровня конкурентоспособности Вам необходимо овладеть навыками определения наиболее востребованных в настоящее время и в будущем перспективных областей и видов деятельности и соответствующих им компетенций, а также потребуются сформировать умение проектировать программу самостоятельного освоения данных компетенций, используя как возможности формального образования (например, курсы повышения квалификации), так и самостоятельно в цифровой образовательной среде. Вам потребуются навыки самоменеджмента и самоконтроля. Освоение новых видов и областей деятельности должно быть максимально эффективным как по затрачиваемым ресурсам, так и по времени для получения конкурентных преимуществ. Целесообразно, чтобы при изучении новых технических объектов и прогрессивных технологий доминирующими были эвристический или креативный уровни проявляемой Вами интеллектуальной активности.

Умение определять перспективные направления в развитии техники и технологий позволит Вам встать во главе инновационной организации, проявить свои лидерские качества, что потребует максимальной реализации потенциала человеческого капитала, которым Вы

управляете. Это в свою очередь предопределяет требования к наличию у Вас готовности выступать в роли тьютора самообразовательной деятельности для специалистов, входящих в Ваш коллектив. Готовность к организации собственной самообразовательной деятельности и развитию профессиональных качеств подчиненных основывается на знании психолого-педагогических основ акмеологии как стремления к профессиональному мастерству и андрагогики, изучающей процесс обучения взрослых.

При проектировании индивидуальной образовательной траектории необходимо объективно оценивать уже имеющиеся у Вас знания, умения, навыки, личностные качества. Имеющееся у Вас портфолио и результаты независимой оценки качества образования, проводимые в образовательной организации, позволят Вам при необходимости наметить корректирующие мероприятия.

Результат самостоятельной образовательной деятельности во многом определяется наличием внутренней мотивации и самодисциплины.



*Желание – это множество возможностей,
А нежеланье – множество причин.*

Э. Асадов

1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА НА РАЗЛИЧНЫХ СТУПЕНЯХ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗРЕЛОСТИ И ПОДГОТОВКИ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК ОСНОВА СТАНОВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

В условиях давления недружественных стран и необходимости прикладывать массу усилий по обеспечению национальной безопасности и при этом создавать научную и материально-техническую базу для технологического прорыва именно люди, участвующие в инновационных процессах, являются основной ценностью.

Качественным параметром, определяющим конкурентоспособность человеческих ресурсов, является уровень накопленного человеческого капитала как интегральная характеристика приобретенного в результате предшествующего инвестирования запаса знаний, умений и навыков, приносящих определенную отдачу при взаимодействии на рынке труда.

Современное состояние экономики детерминировано следующим:

- фундаментальная роль в формировании содержания и направленности экономических отношений принадлежит человеческому капиталу;
- изменение динамики, увеличение диапазона дифференциации, расширение творческого потенциала производительного труда обуславливает появление качественно новых, возрастающих требований к работнику;
- формирование определенных характеристик и качественных составляющих человеческого капитала в каждый момент «исторического времени» обусловлено уровнем научно-технологического развития производства и общества.

Можно рассматривать понятие «человеческий капитал» как совокупность психофизиологических, социально-экономических и институционально-правовых компонентов, обеспечивающих получение прибавочного продукта, выраженного в материальной и нематериальной формах вследствие их капитализации в процессе жизнедеятельности индивида.



Как оценить стоимость человеческого капитала? Человеческий капитал каких отраслей экономики в настоящее время имеет большую стоимость?

Человеческий капитал инновационных промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций является в настоящее время ключевым фактором развития экономики страны, сохранения ее национальной идентичности.



Какие показатели характеризуют степень использования потенциала человеческого капитала?

Построение постиндустриального общества, приоритетность высоких наукоемких технологий на основе новых физико-технических и химических принципов являются характерными особенностями современной эпохи, предопределяющими возрастающую актуальность процессов создания и распространения знаний.

Подготовка большего в процентном отношении количества элитных специалистов, способных быстро адаптироваться в изменяющихся условиях жизни и готовых встать во главе инновационного проекта в области техники и технологий, социально-экономической сфере, специалистов с высоким уровнем сформированности творческих компетенций является одной из приоритетных задач, стоящих и перед системой высшего образования, и с позиции организации саморазвития, и имеет важное социально-экономическое и хозяйственное значение в контексте инновационного развития и обеспечения экономической безопасности Российской Федерации.

Формирующаяся инновационная экономика России в качестве одного из приоритетов высшего образования определяет обеспечение становления и развития активной творческой личности специалиста, способной быстро адаптироваться в изменяющихся условиях жизни, обладающей высоким уровнем сформированных способностей к творчеству в своей профессиональной сфере.

Ключевыми проблемными моментами в развитии и использовании кадрового потенциала является недостаточная нацеленность части работников на достижение целей технологического прорыва, обусловленная сложившимся в сознании стереотипом о неизбежности отставания экономики в деле использования передовых наукоемких технологий. Негативный эффект усиливается существующей неэффективной системой мотивации труда работников. Это предопределяет необходимость усиления воспитательной работы и становления идеалов современной молодежи на основе аксиологического подхода, реализации комплекса мероприятий, направленных на повышение имиджа трудовой деятельности, позиционирования производственного сектора экономики как высокотехнологичного и наукоемкого, что привлечет в отрасль профессионалов.

Корректировка ценностных ориентаций молодежи предполагает реализацию воспитательных программ на государственном уровне. Так, в соответствии с последней редакцией ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации» воспитание становится неотъемлемой частью образовательного процесса. Важную роль в изменении сознания молодежи могут сыграть средства массовой информации посредством пропаганды профессиональной и личностной реализации работников производственной сферы. Реализация комплексной программы воспитания должна быть направлена на формирование системы нравственных ценностей и духовное развитие человека через включение деятельности, носящей гуманистический характер и способствующей развитию России.



Какие мероприятия воспитательного характера позволяют закрепить ценностные ориентиры на инновационное развитие и обеспечение условий для технологического прорыва?

Отсутствие нацеленности на творчество и стремление разрешить проблемы традиционными методами являются чертами сложившейся эго-идентичности личности достаточно большой части современной молодежи, которую в настоящее время приходится корректировать и в системе формального образования, и посредством организации осознанного саморазвития и самостоятельного профессионального роста.



Какие личностные качества и морально-этические принципы специалиста обеспечивают его активное участие в инновационной деятельности?

Недостаточная активность в постановке целей и задач деятельности, стремление действовать по типовым схемам достаточно часто приводят к отсутствию готовности принять на себя ответственность за принимаемые решения, стимулированию «боязни» принятия решений с повышенной фондоемкостью или кардинально изменяющих деятельность человека и коллектива, весь уклад их жизни.

1.2. ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ И КРЕАТИВНОСТИ

Истоки зарождения творчества как феномена связаны в своей изначальной части со способностью живой материи к отражению. С появлением второсигнальной ориентации в окружающем мире диапазон отражаемых объектов, явлений приобрел безграничную протяженность в пространстве и времени. Человек, высшее проявление

всего живого на Земле, самостоятельно активно участвует в процессе отражения и взаимоотражения существом, основным источником развития которого является в первую очередь его многомерный, полиобъектный мир и во вторую очередь – свой, не менее сложный, внутренний мир. Человек как субъект взаимодействия характеризуется отчетливо выраженной активностью, инициативой во взаимодействии с другими элементами процесса, т.е. всеми приметами деятельностного начала.



Что Вы понимаете под личностью? Какие характеристики отличают человека от других живых существ? Какие парадигмы становления человека как личности существуют?

Взаимодействие человека со средой определяется его способностями к какой-либо деятельности, его интеллектом. Можно выделить три типа сложившихся в период становления психологии концепций интеллекта.

1. Биологическая трактовка, в соответствии с которой интеллект – это мыслительная сила, позволяющая «сознательно приспосабливаться к новым ситуациям».

2. Педагогическая трактовка: ее сторонники сводили понятие интеллекта к обучаемости – тот, у кого выше уровень интеллекта, рассматривается как обладающий более высокой способностью к обучению, и наоборот.

3. Структурный подход к интеллекту определяется как способность приспособления средств к цели. Проявлениями интеллекта, наряду с рассудком, рассматриваются ощущение и восприятие. Общее для этого направления заключается в положении «интеллект – это совокупность тех или иных способностей».

Существовали различные подходы к определению способностей. Спирмен Ч. на принципах энергетизма рассматривал решение проблемы умственной одаренности. Корреляция между двумя способностями обуславливается, по Спирмену, не их внутренним сродством, а «общим фондом психической энергии», обозначаемый как «джи-фактор».

Неудовлетворительность теоретической базы для определения объекта интеллектуального тестирования побудила Спирмена осуществить попытку факторного анализа. В результате им были выделены два главных фактора: общий («джи-фактор») и специфический (для каждой способности).



Что Вы понимаете под сознанием человека? Как сознание связано с интеллектом?

Социальный заказ и интуитивное понимание того, что творчество не сводится только к способностям и знанию, вызвали к жизни новую концепцию. При этом понимание природы творческих способностей от прямого отождествления с интеллектом перешло к прямому их противопоставлению. В соответствии с новым подходом творческие способности существуют параллельно общим и специальным и имеют свою локализацию. Это нашло отражение в выделении Дж. Гилфордом коэффициента креативности, отличного от показателя интеллекта. Теория мультифакторной структуры интеллекта, выдвинутая Дж. Гилфордом, основана на выделении трех групп факторов – способностей, наложение которых друг на друга в кубической модели структуры интеллекта дает теоретически 120 элементарных факторов. Попытки тестирования по определенным факторам оказались малоэффективными как для оценки интеллекта и понимания процесса творческого мышления в целом, так и в области профессионального отбора по показателям отдельных умственных способностей. Была осознана невозможность выявлять потенциальные таланты с помощью тестов на интеллект и выражать склонность к интеллектуальному творчеству коэффициентом IQ даже с использованием любых изощрений факторного анализа. Меккиннон Д., Якимото К. и Торренс П. пришли к выводу, что для проявления креативности необходим определенный пороговый уровень развития интеллекта. Меккиннон, Баррон, Кроплей, Фримен пришли к выводу, что креативность и интеллектуальность связаны до определенного уровня, выше которого креативность является независимой переменной. Торренс подчеркивал, что внимания заслуживает сам процесс творческого мышления, а не его продукты.



Какие способности Вы бы отнесли к характеристикам интеллекта, а какие – к характеристикам креативности?

Было выявлено различие между двумя типами мышления – конвергентным и дивергентным. Конвергентное мышление обеспечивает решение проблемы путем обнаружения необходимого свойства, единственно отвечающего условиям и требованию задачи. Дивергентное мышление – это не направленное мышление, а способность мыслить вширь, т.е. способность видения других атрибутов объекта. Но дивергентное мышление не тождественно креативному, являясь не достаточным, а необходимым условием для его проявления.

Тесты, направленные на измерение беглости (различающиеся идеи), оригинальности (необычные или редкие ответы), гибкости (идеаторные категории) мышления в невербальных символических и поведенческих задачах, характеризуют дивергентное мышление, но связаны более с IQ, чем с Сг.

На концепции Дж. Гилфорда базируется существующее сегодня деление на общую и творческую одаренность. Это расщепление одаренности является результатом констатации того факта, что сами по себе способности еще не тождественны творческому потенциалу человека.

Следует отличать подлинную креативность от псевдокреативности и квазикреативности. Псевдокреативность имеет признак новизны как следствие неконформизма и недостатка дисциплинированности, слепого неприятия того, что уже существует. Квазикреативность содержит некоторые элементы подлинной креативности, например высокий уровень фантазии. Однако в этом случае возникает проблема связи с реальностью.



Как псевдокреативность может мешать конструктивному творчеству в профессиональной деятельности?

Интересна компонентная теория творчества, предложенная американским исследователем Р. Стернбергом. По его мнению, процесс творчества возможен при наличии трех интеллектуальных способностей:

- а) синтетической способности видеть проблемы в новом свете и избегать привычного способа мышления;
- б) аналитической, позволяющей оценить, какие идеи стоят того, чтобы за них браться и их разрабатывать, а какие – нет;
- в) практически-контекстуальной способности убеждать других в ценностях идеи, другими словами, «продать» творческую идею другим.

Аналитическая способность, используемая при отсутствии двух иных, приводит к сильно развитому критическому, но не творческому мышлению. Синтетическая способность в отсутствие других двух приводит к появлению новых идей, которые не подвергаются требуемой тщательной проверке, чтобы, во-первых, оценить их потенциал и, во-вторых, заставить работать. Развитая практически-контекстуальная способность при отсутствии двух других может привести к ситуации купли-продажи определенных идей на основе не их реальной стоимости, а умения убедить кого-либо купить или продать что угодно.

Согласно теории Р. Стернберга и Т. Любарта, творческими людьми являются личности, готовые и способные «покупать идеи по бросовой цене, а продавать – по дорогой». «Покупать по бросовой цене» – значит развивать идеи, которые еще не известны и пока не пользуются популярностью, однако имеют потенциальную возможность вырасти

в цене. Когда такие идеи впервые предлагаются обществу, они часто встречают сопротивление. Творческая личность продолжает упорствовать и, в конце концов «продает их по дорогой цене», а сама двигается дальше, к следующей новой или непопулярной идее.



Согласны ли Вы со взглядами Стернберга и Любарта?

Возможно ли в одном человека яркое сочетание всех интеллектуальных способностей, необходимых для творчества, или это присуще только коллективу?

В специалистах с какими интеллектуальными способностями сейчас больше всего нуждаются инновационные предприятия?

По мнению американских ученых, для творчества необходимо наличие шести специфических, но взаимосвязанных источников:

- интеллектуальных способностей;
- знания;
- стилей мышления;
- личностных характеристик;
- мотивации;
- окружения (среды).

Для того чтобы развивать область, в которой работает творческий человек, он должен иметь достаточно знаний о своем поле деятельности. Нельзя двигаться за пределы поля, если неизвестно, где они находятся. С другой стороны, часто знания о поле деятельности ведут к закрытой и глухой перспективе, приводя к тому, что личность не продвигается дальше той точки, где в прошлом ей виделись проблемы и где, по ее мнению, раньше проходила граница знаний.

Говоря о стилях мышления, Стернберг отмечает, что для творчества особенно важен стиль, характеризующийся предпочтением думать по-новому. Он называет его «законодательным». Это предпочтении думать по-новому не следует смешивать со способностью творчески думать: недостаточно просто захотеть думать на новый манер. Его исследования показывают, что лишь некоторые образовательные школы (по крайней мере, в США) ценят законодательный стиль и ориентируются на него в своих образовательных подходах. Иными словами, учащиеся, которые могут думать творчески, не встречают поощрения; напротив, за проявление творческой их часто наказывают плохими оценками.



Дайте определение математическому стилю мышления.

Почему такой стиль мышления в интеграции с креативностью наиболее востребован при организации инновационной деятельности?

Стернберг приводит многочисленные исследования, которые свидетельствуют о важности определенных личностных качеств для функционирования творческого процесса. Эти качества включают в себя (но не ограничиваются ими) готовность преодолевать препятствия, принимать на себя разумный риск, терпеть неопределенность и самозффективность. В частности, «покупая по бросовой цене и продавая по дорогой», как правило, при этом отвергают мнение толпы. Поэтому тем, кто захочет думать и поступать творчески, нужно быть готовым иногда бросать вызов привычным нормам. К сожалению, принятие на себя риска не дает сиюминутной награды. В одном из исследований, например, было обнаружено, что специалисты, которых просили дать оценку творческим мыслям в сочинениях, занижали свои оценки, если в сочинениях присутствовали точки зрения (политические, религиозные и любые другие), противоречащие общепринятым. Иными словами, оценки творчества всегда зависят от уровня тех людей, которые судят о нем.

Исследование Амабайль (1966) и других продемонстрировало важность подобного рода мотивации для творческой работы и показало, что люди могут делать подлинно творческую работу в своей области при условии, что они любят то, чем занимаются, и сосредоточены на работе, а не на возможном вознаграждении.

Наконец, необходима окружающая среда, поддерживающая и награждающая творческие идеи. Можно иметь все необходимые внутренние ресурсы для творческого мышления, однако без поддержки среды (например, форума для предложенных идей) творческие способности внутри индивида могут так никогда и не проявиться.

Относительно сочетания компонентов Д. Б. Богоявленской высказана гипотеза о том, что творчество – это нечто большее, чем просто совокупность уровней функционирования каждого компонента. Во-первых, для некоторых компонентов может существовать пороговый эффект (например, в знаниях); этот порог является пределом определенного рода, поскольку независимо от уровней, достигнутых другими компонентами, творчество в области, о которой творящий знает очень мало или не знает ничего, просто невозможно. Во-вторых, среди компонентов возможна определенного рода компенсация, когда сила какого-то одного компонента (например, мотивации) компенсирует слабость другого (например, среды). В-третьих, компоненты могут начать взаимодействовать (например, интеллект и мотивация); при этом подобного рода взаимодействие может привести к нелинейному увеличению эффекта (иными словами, творчество высокомотивированного умного человека обычно превышает творчество

как высокомотивированного человека с более низким уровнем интеллекта, так и немотивированного человека со сравнимым уровнем интеллекта).



Какие организационные механизмы существуют для воссоздания в учебной среде атмосферы творчества?

Стернберг пришел к выводу, что традиционное обучение может нанести вред творческим студентам, не предоставляя им возможности выразить их творческий потенциал и неадекватно оценивая их успехи.

Стернберг также предположил, что значение наследственности для творчества существенно ниже, чем для более стандартных аналитических способностей, потому что творчество требует наличия весьма большого количества факторов, благоприятствующих его реализации.



Какие недостатки в современной системе образования, по Вашему мнению, тормозят развитие творческих качеств личности? В какой мере проектная деятельность готовит к профессиональному творчеству?

В теории Стернберга интеллект не сводится к одному фактору, а состоит из множества когнитивных и других навыков. Одаренность он определяет путем разного сочетания компонентов, т.е. с помощью многофакторной психометрической модели. В его инвестиционной теории, включающей аналитическую, синтетическую и практическую одаренность, дивергентность уступает место более сложному по своей природе явлению – синтетической одаренности: умению видеть проблемы в новом свете, связи, невидимые для других людей; новое целое среди разрозненных и на первый взгляд несвязанных частей. «Креативность не только способность, не только характеристика познавательной сферы, но и жизненная установка» (Стернберг).

Концепция одаренности А.Танненбаума несет на себе отпечаток американского менталитета. Классификация одаренности в ней дается в зависимости от потребностей общества. Поэтому таланты делятся на те, в которых испытывают дефицит (изобретательство), таланты избыточные (в области искусства), таланты в норме (специализированные высококласные навыки) и аномальные таланты (непризнанные). Более того, это концепция, скорее, не одаренности, а условий ее реализации, т.е. не самого феномена, а результата, достигнутого с его помощью.



Насколько оправдана теория А. Танненбаума в контексте гуманистической направленности в развитии общества?

Эмпирические исследования подчеркивают сходство мыслительных процессов у креативных людей и шизофреников или людей с шизоидными симптомами. Причем сходство в мышлении прослеживается, прежде всего, по линии оригинальности. Айзенк Х. выдвинул гипотезу о том, что креативность и различные формы психопатологии имеют общую генетическую основу и проявляются в одной из черт личности – психотизме. Он утверждает, что высокий уровень психотизма предрасполагает к шизофрении и криминальным формам поведения, а умеренный уровень – к высокой креативности.

Одно из ошибочных предположений, что главное в формировании творчески одаренной личности – это научить ее нестандартному мышлению, умению генерировать оригинальные, необычные идеи. Этот упор на необычный, ни у кого не встречающийся продукт, стимулируя фантазию, может тормозить развитие самого мышления.



Сейчас в системе образования активно развивается олимпиадное движение и система конкурсов профессионального мастерства. Подготовка к таким мероприятиям достаточно часто включает обучение приемам мастерства. Например, в олимпиадах по технологии знание теории решения изобретательских задач является одним из критериев оценки участников. На Ваш взгляд, усиленная подготовка к олимпиадам и формирование навыков творческой деятельности способствует становлению креативного специалиста?

Мартиндейл утверждает, что любые креативные продукты возникают в результате рекомбинации известных идей через новые ассоциации. Опираясь на аналогию, креативное мышление способно устанавливать ассоциации между ранее не связанными идеями.

Проблема способностей в отечественной психологии изучена достаточно глубоко (работы Б. М. Теплова и С. Л. Рубинштейна).

Под способностями Б. М. Теплов понимал определенные индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого, которые не сводятся к личному, имеющемуся уже у человека запасу навыков и знаний, а обуславливают легкость и быстроту их приобретения.

В настоящее время складывается заказ на постижение человека как целостной, самостоятельно развивающейся, самостоятельной личности. В 1922 году С. Л. Рубинштейн выдвинул тезис о творческой самостоятельности как принципе развития личности. Инициатива, самостоятельность, самостоятельность – это опорные характеристики поведения личности, которые схватывают ее суть и являются опорой

при отнесении какого-либо человека к творческому или нетворческому типу. Рассматривая любого человека со стороны механизмов побуждения к самостоятельному выбору объектов взаимодействия как в этом мире, так и в самом себе, возможно для человека как субъекта самостоятельного творчества сформулировать следующий принцип его развития: степень развития субъекта самостоятельного творчества зависит от степени его созидательного и воссоздающего начала, которое определяется способностью субъекта к насыщению и способностью к самостоятельной выработке технологий взаимодействия как с окружающим миром, так и с самим собой. Отношение созидающего начала и насыщения находится у человека в постоянной динамике, меняется с возрастом, а преобладание какого-либо из факторов создает многообразие типов поведения как по характеру взаимодействия, так и по уровню оценки произведенного продукта.

Современной реализацией намеченной Рубинштейном структуры способностей является теория В. Д. Шадрикова. Способность определяется им как свойство функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, которые имеют индивидуальную меру выраженности, проявляющуюся в успешности и качественном своеобразии освоения деятельности. Индивидуальная мера выраженности способностей оценивается на основе параметров производительности, качества и надежности деятельности. Именно понимание способностей как функциональной системы позволяет решить проблему соотношения задатков и способностей. Если способности – это свойства функциональной системы, то задатки – свойства компонентов этой системы. К методологическим основаниям теории способностей В. Д. Шадрикова можно отнести системный подход, разработанный в психологии Б. Ф. Ломовым, концепцию функциональной системы П. К. Анохина и представления Б. Г. Ананьева об онтогенезе психических функций, взаимоотношений функциональных и операциональных механизмов психики.

Результаты исследования развития способностей позволили сформулировать представление об одаренности как интегральном проявлении способностей в целях конкретной деятельности. «Системообразующий фактор творческого мышления формируется и развивается в процессе жизни индивида в обществе» (Б. Ф. Ломов).



Труды каких из названных ранее ученых Вам знакомы? С работами каких исследователей психических процессов в сознании и становления интеллекта и креативности Вам бы хотелось ознакомиться подробнее?

Человек как субъект индивидуального творчества – это отдельно взятая творческая личность, наделенная многообразием творческих качеств и стремящаяся эти качества привести в движение, реализовать в направлении вовне от себя, преобразуя окружающий мир или внутрь себя, т.е. постоянно изменяя, совершенствуя себя самого. Человеку как целостной творческой личности и субъекту творчества присущи следующие стремления и состояния: быть энергичным, находчивым, изобретательным, честным, прямым, непосредственным; опираться на факты, укладывая их в определенные закономерности; быть ловким и стремиться к совершенствованию своего экспериментального мастерства; стремиться к самостоятельным открытиям, быть упорным, настойчивым и независимым; стремиться к сотрудничеству, к самостоятельному развитию, духовному росту; доминирует желание сориентироваться в проблеме, быстро приобретать новые знания, воспринимать новый опыт; стремление легко преодолевать ограничения, перегородки, составлять сложные структуры из элементов, анализировать их и производить комбинации с ними; стремление к самовыражению, подчеркиванию своего «Я», смелости и мужеству в преодолении препятствий.

В психологии творчество, творческое мышление определяются как высший уровень умственной деятельности. Важным звеном в изучении психологии творчества обладает концепция Я. А. Пономарева о структурно-уровневой организации психологического механизма творчества с обозначением логического и интуитивного начал творчества как крайних уровней структуры и с обозначением каждого из промежуточных уровней как уровней с составным содержанием в большей степени интуитивного или логического начал.

Понятия «креативность», «креативные способности» начали входить в лексику советских исследователей творчества с начала 1970-х гг., но если зарубежные психологи «креативность» использовали в значении «способность использовать данную в задачах информацию разными способами и в быстром темпе», то Д. Б. Богоявленская привносит в указанное понятие еще одно значение – инициативность. Инициатива стала изучаться как способность испытуемого при создании экспериментальных условий не только выполнять предъявляемые экспериментатором задачи, но и активно включаться в эксперимент, ставить проблемы, т.е. быть интеллектуально активным. Инициатива может рассматриваться как одно из проявлений предвидения. Обобщающий анализ различных точек зрения на мысленное предвидение неизвестного, проведенный А. В. Брушлинским, позволяет заключить, что нельзя недооценить степень и объем мысленного предвосхищения еще неизвестного решения и тем более вовсе отрицать

предвосхищение в ходе задач. По работам Д. Б. Богоявленской интеллектуальная активность предстает в виде организации, состоящей из трех уровней: стимульно-продуктивного (репродуктивного, пассивного), эвристического, креативного. К стимульно-продуктивному уровню активности относятся такие действия испытуемых, при которых они действуют только под воздействием какого-то внешнего стимула. Испытуемых второго уровня выделяет проявление в той или иной степени интеллектуальной активности, не стимулированной ни внешними факторами, ни субъективной оценкой неудовлетворительности результатов деятельности. Испытуемым, отнесенным к третьему уровню, свойственно самостоятельно ставить проблемы, заниматься углубленным анализом на основе решения всего лишь одной задачи.



Каким образом можно определить уровень интеллектуальной активности, проявляемый человеком? Какой уровень проявляет Вы в повседневной познавательной деятельности?

Может ли проявление креативного уровня интеллектуальной активности препятствовать выполнению работником трудовых функций?

Подлинным побудителем действий человека выступает мотивация, которая имеет две стороны – внешнюю и внутреннюю. Внешняя мотивация может возникнуть не только как стимул извне, она создается и как необходимость реализовать собственные морально-нравственные, мировоззренчески установочные, эмоционально-волевые доминирующие в человеке качества его личности. Собственно, внутренняя мотивация возникает там, где есть соединения запросов логики развития науки, практики и «готовности субъекта их реализовать». Наблюдая за творческими личностями, можно считать, что иногда новые идеи, возникшие как следствие внутренней мотивации, не воспринимаются очень долго. Действенным условием создания в коллективе внутренней мотивации является «факт наличия в деятельности научных коллективов единой программы».

Дружинин В. Н. разработал модель «диапазона», в которой интеллект ограничивает верхний уровень достижений в любой деятельности, но не детерминирует его результат. С ростом общего интеллекта растет и диапазон. В отличие от модели интеллекта Гилфорда, где факторы независимы, модель «диапазона» имплицативна и факторы дивергентного мышления в нее не входят. Дружинин В. Н. показал, что при тестировании креативности следует ориентироваться на средние показатели, так как высокие показатели чаще определяются факторами, не связанными с продуктивным процессом. С помощью

факторного анализа Дружинин доказал, что «беглость» и «гибкость» являются чисто интеллектуальными факторами, не критериями креативности как творческой одаренности.



Оправдано ли, на Ваш взгляд, применение психологического тестирования, направленного на определение показателя интеллекта, при приеме на работу специалистов технического профиля или достаточно портфолио как отражения компетентностного профиля?

Несмотря на множество различных, подчас резко противоречивых представлений о проблеме творчества, все наши исследователи, активно работающие в этой области, сходятся сейчас на одном – на том, что эта проблема является комплексной. Комплексный характер проблемы общепризнан, но теперь на пути дальнейшего развития ее решения встают все те трудности, которые характерны и для других комплексных проблем в сфере гуманитарных наук. Вопрос об общем подходе к организации комплексного исследования творчества сам представляет острейшую проблему, находящуюся в стадии поиска решения; один из способов решения – принцип трансформации этапов развития явления в структурные уровни его организации и функциональные ступени дальнейших развивающих взаимодействий.

1.3. ПРОЦЕСС ТВОРЧЕСКОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Процесс мышления протекает следующим образом. «...Исходным в мышлении является синтетический акт – соотнесение условий и требований задачи. Анализ совершается в рамках этого соотнесения и посредством его... Переход от одного акта анализа к следующему определяется в каждом случае соотношением результата, полученного анализом на данном этапе, и оставшимися невыполненными требованиями задачи. Исходная детерминация процесса соотнесения условий и требований задачи, выступая по ходу процесса каждый раз в новых формах, сохраняется на протяжении всего процесса» (С. Л. Рубинштейн). Вместе с тем, как только требование выполнено, исходная детерминация и стимуляция процесса исчерпаны. Таким образом, процесс мышления как бы заперт в жесткое и ограниченное русло условий и требований данной задачи, данной проблемной ситуации. Говоря, что «мышление исходит из проблемной ситуации», Рубинштейн подчеркивал, что, «имея такое начало, оно имеет и конец». Однако процесс мышления на этом может не обрываться. Это и есть переход к творчеству.



Предложите графическую интерпретацию процесса мышления.

В истории психологии творчества выделено и описано множество различных классификаций фаз творческого процесса. Первая фаза (сознательная работа) – подготовка – особое деятельностное состояние, являющееся предпосылкой для интуитивного «озарения» новой идеей; вторая фаза (бессознательная работа над проблемой) – инкубация направляющей идеи; третья (переход бессознательного в сознание) – вдохновение, в результате бессознательной работы в сферу сознания проникает идея решения (например, открытия, изобретения, создания нового в литературе, искусстве и т.д.), но сначала в виде гипотезы, принципа, замысла; четвертая фаза (сознательная работа) – развитие идеи, ее окончательное оформление и проверка.

Согласно экспериментальным данным в ходе решения задач, требующих от испытуемого высокого творческого потенциала, близким к вышеуказанной классификации оказался ряд фаз:

- 1) произвольного логического поиска;
- 2) интуитивного решения;
- 3) вербализации интуитивного решения;
- 4) формализации вербализованного решения.



Проанализируйте проектную деятельность, в которой Вы участвовали. Опишите на ее примере все фазы творческого процесса по приведенным выше классификациям. Какая из классификаций, по Вашему мнению, наиболее точно описывает процесс?

Творческий познавательный процесс, как установлено в исследованиях продуктивного мышления, опирается на поисково-исследовательскую активность, обеспечивающую обнаружение проблем и раскрытие их сути, прогнозирование неизвестного и способов его достижения, оценку имеющихся сведений и получаемых результатов с точки зрения стоящих целей. Творческий путь познавательного процесса предполагает внутреннюю познавательную мотивацию как основное условие, необходимое для проявления личностью своих творческих возможностей.

Творчество – персонифицированный процесс опредмечивания деятельных способностей индивида, ориентированный на обогащение имеющегося социального опыта его собственным вкладом. Творчество подразделяется на два вида:

- 1) новаторство в сфере практики, основанное на глубоком понимании сути дела и на способности применять результаты учебной деятельности в поиске оригинальных и эффективных проблем;

2) новаторство в сфере научной теории и художественной культуры, основанное на развитом умении оперировать абстрактными категориями, результатом которого является обогащение имеющихся и создание новых духовных ценностей.

Творческий потенциал личности – целостный комплекс деятельных способностей и иных личностных качеств, необходимых для активного и компетентного участия в деятельности по обогащению имеющегося социального опыта. Основными элементами в структуре творческого потенциала личности являются:

1) мировоззрение, определяющее направленность разума, воли и чувств на поиск новых подходов и решений;

2) понимание сути выполняемого дела, высокий уровень компетентности;

3) умение использовать эвристический потенциал научного знания с учетом конкретных обстоятельств проблемной ситуации.

Творческий потенциал – это скрытый фонд природных свойств человека: темперамент, задатки, одаренность, способности, талант. Творческий потенциал, разрастаясь, становится творческой готовностью к предстоящей деятельности: профессиональное сознание, самосознание, ценностное отношение к профессии и профессионализму деятельности, интуиция, способность к рефлексии – важнейшие факторы саморазвития.

Признаками творческой готовности к предстоящей профессиональной деятельности являются:

– интеллектуально-творческая инициатива, характеризующаяся выходом за рамки задач и требований непосредственной деятельности;

– широта категоризации, широта ассоциативного ряда, «отдаленность ассоциаций»;

– организованность мышления, которая выражается в самостоятельности, необычности, остроумности решения проблем.

Главными показателями творческой готовности являются:

– продуктивность (объем и оригинальность творческой продукции);

– генерация новых идей (нешаблонных образов и способов действия);

– независимость мышления;

– доминантность результативности;

– открытость опыту и «гостеприимство» мысли;

– динамизм саморазвития.



*Какой наиболее значимый признак творческого потенциала?
Как можно количественно оценить творческий потенциал?*

Важной характеристикой творческого потенциала и его составляющих является творческая активность, проявляющаяся в активной направленности на преобразуемый объект, выделение закономерностей различных уровней, форм и способов проявления в различных сферах творческой деятельности, способность к самодвижению и саморазвитию. Творческая активность, выступая как мотив деятельности, опредмечивается в объекте и реализуется в нем. Специфическая динамика творческой активности выражается в способности организма изменять напряженность своего состояния в зависимости от степени значимости продуктивной деятельности и характера ее направленности. Творческая активность – это своеобразное психическое состояние, выражающееся в готовности открыто и высокомотивированно создавать новый продукт. В ходе эволюции направленность и мотивы творческой активности поэтапно меняются: от удовлетворения материальных потребностей до удовлетворения самых высоких убеждений и идеалов.



Предложите способы повышения творческой активности личности в образовательном процессе и в ходе производственной деятельности.

К творческим способностям можно отнести: мотивационно-творческую активность и направленность личности: любознательность, интерес, увлеченность и т.д.; интеллектуально-логические способности: анализировать, сравнивать, выделять главное и т.д.; интеллектуально-эвристические способности: генерировать идеи, выдвигать гипотезы, фантазировать и т.д.; самоуправление личности: целеустремленность, самоорганизация и самоконтроль; коммуникативные способности: использовать опыт других, сотрудничать с ними, отстаивать свою точку зрения и т.п.; а также мировоззренческие качества: убежденность, способность отстаивать свои творческие позиции; нравственные качества: честность, смелость, решительность; эстетические свойства: способность достигать гармонии, простоты и красоты человеческих отношений; индивидуальные особенности: темп деятельности, работоспособность.



Проведите анализ своих способностей. Какие из творческих способностей Вам присущи? Что препятствует их полному использованию в Вашей учебной, общественной и трудовой деятельности?

Уровни компетентности специалиста – ее качественные состояния, характеризующие мерой развития способности работника действовать со знанием дела при исполнении совокупности служебных обязанностей. В основе компетентности лежит понимание существа

выполняемых задач и их связи с задачами, выполняемыми другими субъектами. Поэтому ее уровни могут быть охарактеризованы исходя из общих представлений об уровнях познания и осмысления реалий, сопряженных с процессом деятельности:

а) допрофессиональный – дилетантский, основанный на житейском здравом смысле и обыденном сознании;

б) эмпирический – понимание дела, сформировавшееся в ходе повседневного практического опыта, обычно тяготеющее к примитивному прагматизму и характеризующееся консервативностью;

в) теоретический – понимание, сложившееся в ходе освоения знаний из соответствующих отраслей науки;

г) креативный – понимание, достигнутое на основе интеграции теоретических знаний и практического опыта.

Уровни креативности – ступени развития творческого потенциала личности, сопоставляемые по степени готовности к продуктивному участию в тех или иных видах социальной деятельности. Помимо предметного содержания, виды продуктивной деятельности различаются по степени сложности и образуют своеобразный иерархический ряд восходящих ступеней, каждая из которых предполагает наличие деятельных способностей соответствующего уровня развития. В названный ряд входят:

1) докреативная деятельность – рутинная работа, результаты которой в слабой мере соответствуют поставленным задачам в силу низкой компетентности субъекта и его безразличного отношения к делу;

2) репродуктивная деятельность, стабильно достигающая высоких результатов благодаря хорошему усвоению субъектом имеющегося в данной области опыта;

3) модернизация – освоение и внедрение последних достижений в данной сфере деятельности;

4) рационализация – самоиницированная разработка инноваций и усовершенствований, позволяющих достичь более высоких результатов;

5) новаторство – выдвижение и обоснование оригинальных идей, принципиально изменяющих подходы к выполнению задач и разрешению проблем;

б) творчество как духовная деятельность – обогащение теории качественно новым: идеями и положениями, имеющими универсальное значение.



Вы уже проходили практическую подготовку на предприятиях и в организациях. Насколько распространено рационализаторское и изобретательское движение в производственной сфере?

Творческая деятельность человека неразрывно связана с психическими процессами, протекающими в его сознании. Сознание и все процессы в нем до сих пор остаются самой большой загадкой науки. Психология только начинает приоткрывать его тайны. Даже на сам феномен сознания есть диаметрально противоположные точки зрения. В пособии будет рассмотрен взгляд на сознания с позиций эволюционной теории.



Какие еще теории происхождения человека в настоящее время распространены? Каким образом в них определяется феномен «сознание»?

Как же развивалось сознание при эволюции человека? Согласно принятой на сегодняшний день научной точки зрения, вначале у живых организмов появилась первоначальная основа психики – отражение, позволяющее воспроизводить признаки, свойства и отношения отражаемого предмета. Каждый живой объект становится обладателем информации обо всем, с чем взаимодействует.

На следующем этапе появилась возможность реагировать на информацию окружающей среды избирательно в формате раздражимости. Таким образом, простейший организм начинал приспосабливаться к окружающей среде вследствие появления сенсорной психики.

В дальнейшем организмы приобрели способность ощущать окружающий мир и с помощью специальных органов чувств отражать отдельные свойства различных объектов. Это было детерминировано появлением у животных нервной системы и становлением перцептивной психики.

Для живых организмов наивысшей стадией отражения является восприятие, позволяющее представить объект целиком и полностью. Психика, как результат взаимодействия мозга с внешним миром, и психическая деятельность дали возможность животным не только приспособиться к окружающей среде, но и в определенной мере проявить внутреннюю активность по отношению к ней и даже изменять среду. Для ряда животных характерно появление мышления, что связано с появлением интеллекта.

Человек как высший уровень развития животного мира приобрел возможность чувствовать, проявлять волю, у него развиваются различные виды памяти (эмоциональная, образная, смысловая), что и предопределило появление сознания.

Под сознанием понимается высшая форма отражения действительного мира, свойственная только людям и связанная с речью функция мозга, заключающаяся в обобщенном и целенаправленном отражении действительности, в предварительном мысленном построении

действий и предвидении их результатов, в разумном регулировании и самоконтролировании поведения человека. Сознание принадлежит субъекту, человеку, а не окружающему миру. Но содержанием сознания, содержанием мыслей человека является весь мир, все его стороны, связи, законы. Поэтому сознание можно охарактеризовать как субъективный образ объективного мира. Сознанию присущи такие стороны, как самосознание, самоанализ, самоконтроль. В структуре сознания важно выделить осознание предметов и переживание, т.е. отношение к содержанию того, что отражается.



Какие виды памяти можно выделить в эволюционном развитии человека? Какие типы памяти влияют на уровень творческой деятельности человека?

Развитие сознания возможно только при пополнении его новыми знаниями об окружающем мире и о самом человеке. Познание, осознание вещей имеет различные уровни, глубину проникновения в объект и степень ясности понимания.

Сознание является высшей формой отражения мира и связано с членораздельной речью, логическими обобщениями, абстрактными понятиями, что присуще только человеку. Стержнем сознания, способом его существования является знание.

Функция сознания заключается в формировании целей деятельности, в предварительном мысленном построении действий и предвидении их результатов, что обеспечивает разумное регулирование поведения и деятельности человека.

Основной функцией мышления является выявление объективных отношений между явлениями внешнего мира, а основной функцией эмоций – формирование субъективного отношения человека к предметам, явлениям, людям.

В образовательном процессе важнейшим компонентом будет формирование смыслового отношения к информации. Смысл – субъективное понимание и отношение к ситуации, информации. Непонимание связано с трудностями осмысления значений. Процессы взаимной трансформации значений и смыслов (осмысление значений и означение смыслов) выступают средством диалога и взаимопонимания.

Можно выделить следующие функции сознания:

- отражательная;
- порождающая (креативная);
- регулятивно-оценочная;
- рефлексивная функция – основная функция, характеризует сущность сознания.

Очень важной в контексте подготовки к саморазвитию будет способность к рефлексии. В качестве объекта рефлексии могут выступать: отражение мира, мышление о нем, способы регуляции человеком своего поведения, сами процессы рефлексии, свое личное сознание.



Осуществляете ли Вы рефлексию после выполнения какой-либо большой учебной работы (экзамена, защиты курсового проекта)? Как происходит данный процесс? Вносите ли Вы по его результатам какие-либо изменения в содержание образования или в подходы к организации образовательной деятельности?

Большая часть процессов, протекающих во внутреннем мире человека, им не осознается, но в принципе, каждый из них может стать осознанным. Для этого нужно выразить его словами – вербализировать. Выделяют: подсознательное – те представления, желания, действия, устремления, которые ушли сейчас из сознания, но могут потом прийти в сознание; собственно бессознательное – такое психическое, которое ни при каких обстоятельствах не становится сознательным.

Подводя итог, можно сказать, что сознание как внутренняя модель, отражающая внешнюю среду человека и его собственный мир в их стабильных свойствах и динамических взаимоотношениях, помогает человеку эффективно действовать в реальной жизни.

1.4. ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АКМЕОЛОГИИ

Акмеология – ориентирование деятельности человека на личностный и профессиональный рост, максимальное использование личностного потенциала для достижения вершин в овладении профессией на основе применения полученных знаний и развития умений. Акмеология связана с аксиологией, позволяющей определить целевые ориентиры в будущем и ценности, к которым человек будет стремиться.



Какие основные постулаты аксиологии креативности? Как аксиология определяет стремление человека к творчеству?

Для человека, стремящегося к повышению профессионального мастерства, можно выделить ценность инновационной деятельности, понимание ее значимости и полезности для удовлетворения потребностей общества, целесообразности в сложившихся общественно-политических условиях. Ключевой ценностью будет созидание, причем не только в рамках реализации технологического прорыва, но и внутри себя, стремление к постижению истины, добра и красоты.

Организация творческого саморазвития и достижения профессиональных вершин в области машиностроения (как впрочем, и в любом направлении) начинается с рефлексии своей профессиональной или образовательной деятельности и выявления причин частичного достижения в ней успехов, обусловленного отсутствием каких-либо знаний, умений, навыков, психологической готовности к работе в определенных условиях.

Важным компонентом, обеспечивающим внутреннюю мотивацию к получению дополнительного образования в рамках самообразования, будет духовность, нравственность и гражданское самосознание как основа готовности инженера к инновационной деятельности. Необходимо на каждом этапе профессионального становления реализовывать существующие механизмы формирования духовности и нравственных ориентиров на основе традиций инженерного образования и региональной экономики.



Образованный человек тем и отличается от необразованного, что продолжает считать свое образование незаконченным.

К. Симонов

У части молодых людей нацеленность на развитие уже четко выражена, другие придут к пониманию важности постоянного совершенствования постепенно через осознание взаимосвязи уровня образования, квалификации и темпов профессионального и карьерного роста.



Никогда не считай, что ты знаешь все, что тебе уже больше нечему учиться.

Н. Д. Зелинский

Готовность к профессиональному развитию конкретного индивида определяется уровнем сформированности его ценностных ориентиров, понимания взаимосвязи личностных и общественных целей, чувства ответственности за свою Родину, уважения к истории, заботы о настоящем и будущем.



Какие механизмы используются в образовательных организациях для формирования ценностных ориентиров у молодежи? Как данная работа организована на промышленных предприятиях и в организациях?

Ориентированность на активное участие в инновационной деятельности предполагает гибкость мышления, понимание проблемы современного общества и их взаимосвязь с его дальнейшим развитием.

Нацеленность на творческое развитие предполагает наличие уверенности человека в необходимости постоянно самообразовываться, оптимально выбирать средства познания в соответствии с общей направленностью жизни человека.

В процессе получения образования происходит социализация (объект-субъектное взаимодействие – когда общество и государство, используя микрофакторы и учитывая мезофакторы, воздействует на субъект) и созидательная деятельность, при которой субъект посредством деятельности и творчества созидает и преобразует внешнюю среду.

При организации обучения по традиционной методике, когда до обучающегося доводится какой-либо учебный материал и потом, навыки его использования закрепляются посредством выполнения упражнений по образцу, обеспечивается только модель 1-1 во внутреннеплановых – внешнеплановых действиях – репродукция с насыщением информацией (рис. 1). Для подготовки кадров для инновационной экономики этого явно не достаточно. Необходимо использовать такие образовательные технологии, которые мотивируют обучающегося к осознанию проблемы и формулированию гипотезы, а в дальнейшем позволят выйти за рамки очерченной проблемы и обобщить полученные результаты для дальнейшей деятельности.

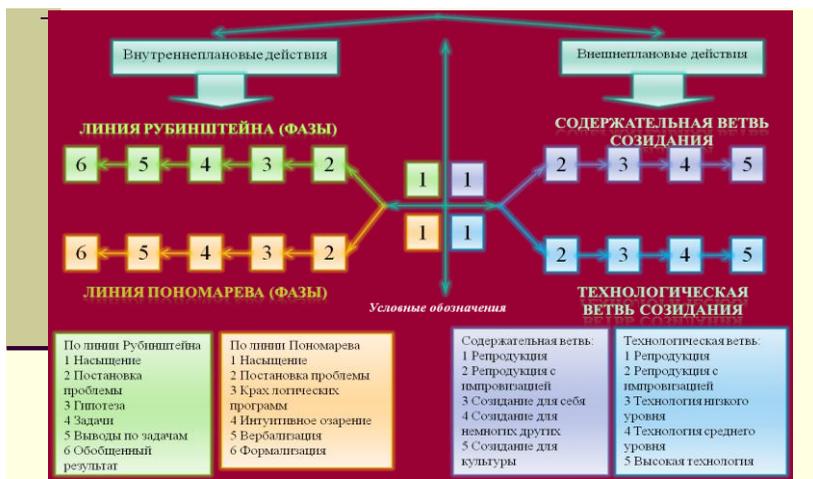


Рис. 1. Динамическая составляющая пространственно-временного комплекса (ПВК) развития (автор Л. М. Попов)



Какие инновационные педагогические технологии целесообразно применять для перехода от репродукции в обучении к высшим формам? Какому уровню соответствуют проектная деятельность и участие в олимпиадном движении?

Таким образом, в процессе развития обучающийся переходит от простой репродукции к репродукции с импровизацией, а потом уже к выработке своего собственного подхода к разрешению проблемных ситуаций, т.е. выходит на эвристический уровень интеллектуальной активности.

На рисунке 2 показаны различные зоны развития обучающегося во время занятий. Обычно мы сможем лишь обеспечить 1-ю зону минимального развития. Грамотное построение самообразования позволит выйти на обучение на высоком уровне сложности, использовать проблемное обучение и технологию олимпиадного движения, что приведет к выходу на 4-ю зону максимального развития, когда Вы сможете сами формализовать разработанный Вами способ работы для использования в дальнейшей деятельности. Причем этого возможно добиться не только при организации саморазвития магистрантов и аспирантов и проявить потом в рамках научных исследований, но и при реализации программ повышения квалификации, будучи внутренне убежденным в необходимости творчески преобразовывать имеющийся опыт работы для выработки новых подходов в деятельности.

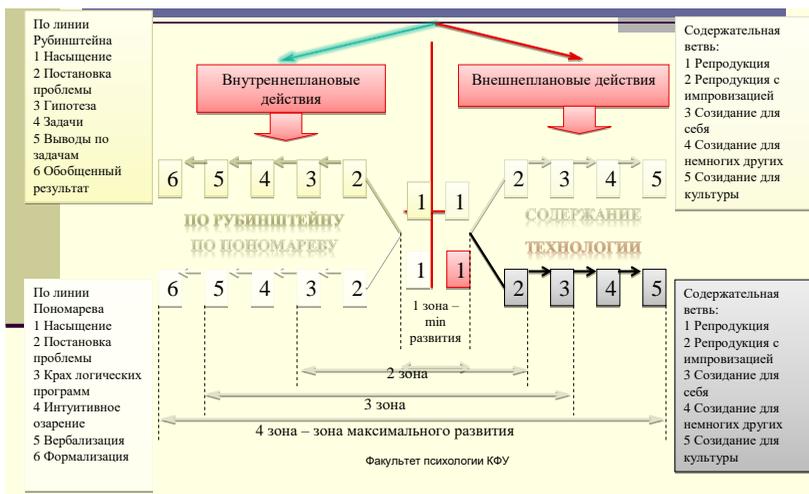


Рис. 2. Зоны развития в динамической составляющей ПВК субъекта развития (автор Л. М. Попов)

1.5. ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АНДРАГОГИКИ

Получение новых знаний и навыков в течение всей жизни обусловлено темпами изменений в структуре рынка труда. Многие профессии, востребованные несколько десятилетий назад, в настоящее время практически исчезли.



*Не кочегары, мы не плотники,
Но сожалений горьких нет как нет,
А мы монтажники-высотники, да
И с высоты вам шлем привет!*

В. Кобов

Для многих профессий меняется функционал или используемые инструменты. Например, доярок сменили операторы машинного доения, три десятилетия назад инженер-конструктор работал за кульманом, а сейчас за компьютером.



Какие профессии, распространенные в XX веке, сейчас не востребованы? Как изменились выполняемые трудовые функции по Вашей профессии? Потребность в каких компетенциях появляется в настоящее время?

Такие изменения определяют, что нет какой-то совокупности способностей, сформировав которые, можно быть постоянно конкурентным специалистом. Таким образом, разработка методик обучения и переобучения взрослых, сопровождение их самообразования сейчас очень востребованы. Андрагогика изучает педагогические закономерности обучения людей, уже состоявшихся в профессии, длительное время осуществлявших трудовую деятельность.

Потребность в новых знаниях может возникать и в силу культурных запросов взрослых людей. Ученые рассматривают образование в течение всей жизни как компонент здорового образа жизни, как определенную «зарядку» для ума, способ длительное время поддерживать свои интеллектуальные способности на высоком уровне.

Андрагогика выделяет ряд особенностей обучения взрослых, которые влияют на качество получаемого образования.

В силу возраста и понимания необходимости получения новых знаний для сохранения рабочего места или карьерного роста обучающиеся осознанно относятся к учебному процессу, имеют сильную внутреннюю мотивацию к активному использованию возможностей саморазвития (в том числе и в цифровом пространстве) для сокраще-

ния срока получения новых компетенций. Достаточно часто потребность в получении новых знаний детерминирована актуальной профессиональной проблемной ситуацией, что заставляет обучающихся критически рассматривать всю информацию и проецировать ее на проблемное поле в рамках своей деятельности. Наличие жизненного опыта позволяет подтвердить и закрепить полученные теоретические знания, побуждает искать способы использования теории при решении вопросов, возникших на практике. У многих взрослых есть практические навыки менеджмента своей деятельности, поэтому организация процесса саморазвития более результативна и позволяет сократить сроки освоения программы или формирования какой-либо компетенции.



Можно ли, на Ваш взгляд, использовать внушение при организации образовательной деятельности? Как влияет разница в возрасте между преподавателем и обучающимися на качество образовательного процесса?

В то же время сложившееся мировоззрение и имеющийся опыт может сформировать внутреннее отторжение попыток преподавателей (особенно молодых) информировать в рамках формализованного обучения об инновационных методах в деятельности, что приводит к торможению познавательной деятельности, усиливает психологическую инерцию (в некоторой степени присутствующую у большинства людей). Поэтому организация саморазвития будет достаточно часто более приоритетной формой повышения профессионального мастерства.



Предложите механизмы преодоления психологической инерции у взрослых в процессе освоения новых профессиональных компетенций.

Еще одним тормозящим фактором саморазвития будет наличие сложившейся сферы интересов и круга общения, а круг общения взрослого человека зачастую может побуждать его к отказу от познавательной деятельности. Инициаторами торможения познания могут выступать и необходимость выполнения семейных обязанностей, и потребности в общении с друзьями, и график работы, и состояние здоровья.

Задача андрагогики – искать новые способы и разрабатывать методики, которые позволили бы взрослым людям в комфортной обстановке, с учетом их личностных особенностей, достаточно быстро и качественно освоить новые компетенции.

1.6. ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Широкое внедрение компьютерных технологий в нашу жизнь имеет психологические последствия. Сегодня в отечественной и зарубежной литературе выделяют следующие психологические феномены, связанные с освоением человеком новых информационных технологий:

- персонификацию, «одушевление» компьютера, когда компьютер воспринимается как живой организм;
- потребность в «общении» с компьютером и особенности такого общения, например, потребность в антропоморфном интерфейсе и эмоционально окрашенной логике;
- различные формы компьютерной тревожности;
- вопрос об ответственности создателей программного обеспечения за последствия его применения.



Как зависит степень влияния цифровизации на работников различных возрастов? Кто больше всего подвержен компьютерной зависимости?

Ряд исследователей рассматривает компьютерные технологии как вторжение во внутренний мир человека, ведущее к возникновению у некоторых пользователей экзистенциального кризиса, сопровождающегося когнитивными и эмоциональными нарушениями. При этом может происходить переоценка ценностей, пересмотр взглядов на мироздание и свое место в мире

Среди психологических особенностей людей, имеющих многолетний контакт с компьютером, называют упорство, настойчивость в достижении целей, независимость, склонность к принятию решений на основании собственных критериев, пренебрежение социальными нормами, достаточно высокий интеллект, склонность к творческой деятельности, предпочтение процесса работы получению результата, а также интровертированность, погруженность в собственные переживания, холодность и неэмоциональность в общении, недостаток эмпатии, склонность к конфликтам, эгоцентризм, недостаток ответственности.

Ряд авторов отмечают, что дистанционные образовательные технологии, изначально призванные стать средством свободного творческого саморазвития человека и эффективной самоорганизации его деятельности, обеспечить высокий уровень его субъектности в образовательном процессе, в настоящий момент несут в себе опасность формального, лишённого личностных смыслов, отношения к обучению,

«девальвации» знания и его отчуждения, опасность «расчеловечивания».



Сравните качество обучения при очной контактной работе с преподавателем, обучения с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

У студентов очного обучения существует тенденция опережающего развития по интеллектуальным показателям: работоспособность, выносливость, помехоустойчивость, обусловленные силой нервной системы; у студентов обеих форм обучения имеется уровень не ниже среднего, утомляемость практически не наступает, характер и воля студентов всей выборки считаются достаточно твердыми, а поступки, в основном, реалистичными и взвешенными; в мотивации достижения успехов у студентов всей выборки доминирует стремление избегать неудач; у студентов дневного обучения уровень тревожности средний, с тенденцией к низкому.

У студентов дистанционного обучения – средний с тенденцией к высокому; из самооценки психических состояний следует, что студенты всей выборки, в основном, не тревожны и имеют средний уровень агрессивности и ригидности.

Также выявлены особенности темпа усвоения знаний с учетом своеобразия когнитивной дифференцированности, интеллектуального и личностного развития студентов при дистанционном и очном обучении: студенты очного обучения обладают более высокими показателями темпа усвоения знаний. Время дифференцировок объектов всех типов и видов оказалось короче у студентов очного обучения, чем у студентов, обучающихся дистанционно, как по группе в целом, так и при делении на лучше и хуже успевающих.



Предложите мероприятия по интенсификации использования цифровых технологий в образовании.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОРАЗВИТИЯ

2.1. ПОНЯТИЕ КОМПЕТЕНЦИИ. КРИТЕРИИ ЕЕ СФОРМИРОВАННОСТИ

Сейчас на передний план в личности выпускника «широкого профиля» выступает не уровень его квалификации и не многообразие видов его профессиональной деятельности, а уровень сформированности творческих характеристик личности, а в образовательном процессе – технология их формирования.

В литературе встречаются различные определения элиты общества, например, элита – это:

- люди, получившие наивысший индекс в области их деятельности (В. Парето);
- творческое меньшинство, которое способно дать ответ на «вызов» истории, благодаря чему общество существует, не погибая от хаоса (А. Тойнби);
- группа людей выдающихся способностей, обеспечивающих прогресс (М. Алле);
- люди, пользующиеся в обществе наибольшим престижем, статусом, богатством и обладающие интеллектуальным и моральным превосходством над остальными.

Элитный конкурентоспособный специалист в области техники и технологии обладает набором творческих компетенций, которые и позволяют ему получать новые знания в своей профессиональной области по мере развития фундаментальной науки, переводить эти знания из разряда теоретических в практические в виде инновационных продукции и технологий, способных удовлетворить на высоком уровне как насущные, так и будущие потребности населения страны.



Предложите свое определение элитного специалиста в области техники и технологий.

Изучая социальный заказ инновационной экономики на формирование личности специалиста, готового к творческой профессиональной деятельности, необходимо остановиться на наиболее важных аспектах компетентностной модели образования.

Понятие компетенций и компетентности разными авторами рассматривается с разных точек зрения. Наиболее интересные из них:

- компетенция – мотивированная способность к выполнению какой-то работы на приемлемом уровне (J. Raven);

- компетентность – актуальное, формируемое личностное качество, основывающаяся на знаниях, интеллектуально- и личностно-обусловленная социально-профессиональная характеристика человека (Н. Хомский, И. А. Зимняя);

- компетенция – предметная область, в которой индивид хорошо осведомлен и в которой он проявляет готовность к выполнению деятельности. Компетентность – интегрированная характеристика качеств личности, результат подготовки выпускника вуза для выполнения деятельности в определенных областях (компетенциях) (Ю. В. Фролов, Д. А. Махотин);

- компетентность – это интегральное свойство личности, характеризующее его стремление и способность (готовность) реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной деятельности в определенной области. Три основные группы компетентностей: компетентность в общенаучной сфере, являющаяся базой соответствующей профессии; компетентность в широкой (инвариантной к различным специальностям) области профессиональной деятельности; компетентность в узкой (специальной) области профессиональной деятельности (Ю. Г. Татур).

Три основные группы компетентностей: социально-личностные; общепрофессиональные; специальные (В. Д. Шадриков).

Компетентность – это знания в действии (А. Г. Асмолов).



Какое определение компетенции, на Ваш взгляд, наиболее точно отражает сущность понятия?

Для организации образовательного процесса в вузе на высоком уровне целесообразно выделить кластер творческих компетенций специалиста. Общей чертой компетенций такого кластера являются способности личности успешно осуществлять деятельность, требующую эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности, на основе сформированных:

- знаний в области психологии творчества и менеджмента творческой деятельности;
- умений решения творческих задач;
- опыта творческой деятельности;
- навыков творческой деятельности, в том числе и в условиях психологического напряжения, стресса.



Какие мероприятия учебной деятельности в большей степени формируют стрессоустойчивость и умение распределять ресурсы в условиях ограничений?

- значимых личностных качеств, прежде всего, креативности;
- нравственных характеристик и лидерских качеств личности.



*Что Вы понимаете под лидерскими качествами личности?
Как это связано с эго-идентичностью личности?*

– способности органично сочетать индивидуальные цели и цели общества.

Креативность как основа кластера творческих компетенций рассматривается как «творческий потенциал, творческие возможности человека, которые могут проявляться в мышлении, чувствах, общении, отдельных видах деятельности, характеризовать личность в целом или отдельные ее стороны, продукты деятельности и процесс их создания» (Т. А. Барышева).

При подготовке и саморазвитии элитных конкурентоспособных специалистов по каждому направлению подготовки (специальности, профессии) можно уточнить характеристики кластера творческих компетенций, овладение которым позволяет выпускнику осуществлять профессиональную инновационную деятельность как по созданию инноваций, так и по продвижению их к конечному потребителю.

Кластер творческих компетенций специалиста в области техники и технологий определяет его возможность реализовать себя в инновационной сфере экономики через способности личности успешно выполнять деятельность в своей профессиональной области, требующую эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности на основе сформированных:

- знаний в области психологии творчества о закономерностях развития и проявления креативности личности на разных этапах профессионального становления, профессионального совершенствования и менеджмента творческой деятельности;

- умений организации деятельности как собственной, так и руководимого коллектива по решению творческих профессиональных задач и разрешению профессиональных проблемных ситуаций;

- опыта творческой профессиональной деятельности в условиях инновационной экономики, опыта общественной и духовно-нравственной деятельности в сфере профессиональных интересов;

- навыков творческой профессиональной деятельности в условиях психологического напряжения, стресса и ограниченности временных, финансовых, материальных и трудовых ресурсов;

- профессионально значимых личностных качеств, прежде всего, профессионально ориентированной креативности;

- нравственных характеристик и лидерских качеств личности;

– способности органично сочетать индивидуальные цели и цели общества в процессе профессиональной деятельности.

Высокий уровень сформированности кластера творческих компетенций – важнейшее личностное качество элитного конкурентоспособного специалиста, определяющее его готовность выявлять и анализировать актуальные проблемы в научной и производственной сферах, находить способы и средства для творческого их решения, предполагающее, прежде всего, наличие креативности мышления и готовность к прогрессивному преобразованию действительности, основывающееся на имеющейся совокупности знаний, умений, навыков в своей профессиональной области и психологической готовности к такому преобразованию в современных экстремальных внешних и внутренних условиях индивидуально и в составе трудового коллектива.

Образовательный процесс и самостоятельная работа по повышению профессионального мастерства должны обеспечить активность студентов и вовлеченность их в такую деятельность, которая бы соединяла в себе цели личности (развитие и получение конкурентоспособного образования) и цели общества (инновационное развитие приоритетных направлений экономики).



Проанализируйте цели общества, работодателей и работников в контексте внедрения инноваций. Как обеспечить взаимосвязь целей всех заинтересованных сторон в инновационной деятельности для повышения ее эффективности?

Одно из определений компетенций рассматривает их как знания в действии. Говоря о кластере творческих компетенций, мы должны говорить о наличии специфической совокупности знаний о природе творчества и способах осуществления профессиональной творческой деятельности, приведение которой в действие позволяет специалисту реализовывать свой потенциал при решении задач инновационной экономики. Наличие у работающего специалиста творческих компетенций обеспечивает ему подкрепленную возможность включения в творческую деятельность на своем предприятии или организации, в профессиональное творчество.

Творческая деятельность специалиста инновационной сферы может осуществляться через ряд функций:

1) собственно творческую (креативную), заключающуюся в генерации, поиске и анализе новых идей в своей профессиональной области;

2) организаторскую, обусловленную необходимостью принятия управленческих решений по формированию коллективов для осуществления инновационных проектов и мотивации персонала к даль-

нейшему продвижению выдвинутых идей в условиях психологического сопротивления изменениям;

3) педагогическую, определяемую как постоянное саморазвитие в творческом применении профессиональных знаний, так и организацию педагогического сопровождения творческого становления членов трудового коллектива;

4) ресурсную, связанную с необходимостью привлечения материальных, финансовых, трудовых и информационных ресурсов, их минимизации и оптимизации использования.



Какие функции в деятельности специалиста инновационной сферы, на Ваш взгляд, наиболее значимы для организации эффективной командной работы?

Для осуществления инновационной деятельности выпускник должен уметь проводить рефлексию своей предыдущей деятельности, формировать свою ориентировочную систему действий третьего типа, получать новые знания и приобретать эвристические приемы; передавать новые способы познания действительности окружающим.

Повышение профессионального мастерства и самообразование позволяет поддерживать свою конкурентоспособность на высоком уровне, быть готовым к инженерному творчеству.

Именно объективное творчество определяет инновационную деятельность предприятия и является конечной целью формирования кластера творческих компетенций у выпускника технического вуза.

Но для удовлетворения высших потребностей личности (и, прежде всего, духовных потребностей) необходимо мотивировать у обучающегося и субъективное творчество, благодаря которому студент испытывает радость от процесса познания. Субъективное творчество определяется как «деятельность человека (в основном ее мыслительный компонент), включающую сознательную и бессознательную составляющие, целью которой является создание в соответствии с потребностями субъекта деятельности материальных и идеальных духовных объектов, обладающих новизной для субъекта деятельности (т.е. субъективной новизной) и значимых, полезных для него».

Творческая деятельность специалиста на производстве рассматривается как деятельность, в которой творчество как доминирующий компонент входит в структуру либо ее цели, либо способов и обеспечивает появление продуктовых и технологических инноваций.



Вы смогли проявить свои творческие способности в проектной деятельности? Как Вы оцениваете свою готовность к инженерному творчеству?

На основе анализа функций творческой деятельности для специалистов различных направлений подготовки можно выделить компоненты инвариантной обобщающей структуры творческих компетенций: креативный, организаторский, педагогический, ресурсный; системообразующим элементом структуры выступает высокий уровень проявления креативности в реализации творческой функции.

Доминирующими характеристиками креативного компонента кластера творческих компетенций специалиста являются:

- знания в области психологии творчества о закономерностях развития и проявления креативности личности на разных этапах профессионального становления, профессионального совершенствования и менеджмента творческой деятельности;



Какие методы решения изобретательских задач Вы знаете? Использовали Вы когда-нибудь метод «Дизайн искусственных стихов»? В чем его сложность?

- умения решения творческих профессиональных задач, изобретательских задач и разрешение профессиональных проблемных ситуаций;

- опыт творческой профессиональной деятельности в условиях инновационной экономики;

- профессионально значимые личностные качества, прежде всего, профессионально ориентированная креативность, интеллект, грамотность;

- нравственные характеристики.

Доминирующими характеристиками организаторского компонента кластера творческих компетенций специалиста являются:

- знания в области психологии личности и ее деятельности в социуме, знания особенностей проявления креативности в социально-значимой среде и менеджмента творческой деятельности;

- умения организации деятельности как собственной, так и руководимого коллектива по решению творческих профессиональных задач и разрешению профессиональных проблемных ситуаций;



Какие организаторские способности необходимы руководителю инновационного проекта?

- опыт руководства творческой профессиональной деятельностью;

- коммуникабельность, лидерские качества;

- способность органично сочетать индивидуальные цели и цели общества в процессе профессиональной деятельности.

Доминирующими характеристиками педагогического компонента кластера творческих компетенций специалиста являются:

- знания основных закономерностей креативной педагогики;



Для чего нужны знания в области педагогики техническому специалисту? Как закономерности педагогики и знание способов педагогической инноватики помогут Вам подготовиться к решению творческих инженерных задач?

- умения организовать творческое саморазвитие и развитие других;
- опыт общественной и духовно-нравственной деятельности в сфере профессиональных интересов;
- профессионально значимые личностные качества, прежде всего, профессионально ориентированная креативность;
- лидерство, самостоятельность, нравственность, духовность, моральные принципы.

Доминирующими характеристиками ресурсного компонента кластера творческих компетенций специалиста являются:

- знания закономерностей развития и проявления креативности личности в условиях различного психологического напряжения и уровня мотивации;
- умения оптимально использовать материальные, трудовые и финансовые ресурсы в творческой деятельности как собственной, так и руководимого коллектива.



Как Вы можете оценить свои умения в области самоменеджмента? Над какими личностными качествами, отвечающими за организацию использования личного времени, Вам необходимо еще поработать?

- опыт творческой профессиональной деятельности в условиях инновационной экономики и жесткой конкурентной борьбы;
- навыки творческой профессиональной деятельности в условиях психологического напряжения, стресса и ограниченности временных, финансовых, материальных и трудовых ресурсов;
- профессионально значимые личностные качества, прежде всего, профессионально ориентированная креативность, развитый интеллект, память;
- нравственные характеристики и лидерские качества личности, личная ответственность за результат, гражданская ответственность, физическое состояние, обеспечивающее длительную способность к напряженной творческой деятельности, стрессоустойчивость;

– способность органично сочетать индивидуальные цели и цели общества в процессе профессиональной деятельности.

Воспитание в вузе есть процесс управления формированием конкурентоспособной личности, а образование – процесс управления формированием ее интеллекта и творческих способностей. Поэтому проектирование процесса самосовершенствования, саморазвития и профессионального роста для подготовки к инновационной деятельности целесообразно начать с выделения универсальных системообразующих составляющих структуры кластера творческих компетенций. К ним относятся:

1. Лидерские способности; умение проектировать организационную структуру инновационного коллектива и определять требования к личностным и профессиональным качествам его участников, способность отбирать исполнителей в условиях ограничений по времени и возможности лонгитюдного исследования навыков претендентов; психологическая готовность взять на себя ответственность за коллектив и умение оптимально выбирать способы мотивации к деятельности с учетом индивидуальных особенностей людей.

2. Коммуникабельность, способность логично и аргументированно донести основные положения своей позиции как для широкой аудитории, так и для отдельных индивидуумов в процессе краткосрочных контактов; умение критично воспринимать информацию от других.



Какие образовательные мероприятия позволят развивать коммуникативные способности?

3. Умение выявлять творческие идеи во взаимодействии с членами трудового коллектива, партнерами и конкурентами, оценивая возможность их реализации и экономические результаты в текущих условиях и в перспективе; способность убеждать других в необходимости поддержки наиболее выгодных для развития коллектива идей.

4. Готовность к коллективному творчеству на основе стремления к достижению корпоративных интересов, умение максимально использовать уровень интеллектуальной активности каждого участника коллектива, способность подавлять личные амбиции для рационального использования потенциала коллектива.

5. Стрессоустойчивость.

Активные фундаментальные и прикладные исследования в рамках формирования научно-технического фундамента шестого технологического уклада, в том числе и в области наноразмерных объектов, позволяют получить существенный народнохозяйственный эффект лишь в случае, когда их результаты будут оперативно внедряться в суще-

ствующие инженерные решения, что обуславливает востребованность следующих блоков компетенций у технических специалистов действующих предприятий:

- способность анализировать используемые в производстве материалы и объективно оценивать техническую и экономическую целесообразность их замены на новые конструкционные материалы;

- готовность находить нестандартные конструкторские решения и преодолевать психологическую инерцию при разработке технических систем, использующих внутренние ресурсы новых конструкционных материалов;

- способность оперативно находить информацию по перспективным фундаментальным исследованиям и формулировать техническое задание на прикладные исследования для разрешения проблемы конкретного хозяйствующего субъекта, связанной с использованием сырья и материалов;

- готовность к повышению интеллектуального уровня и нацеленность на формирование интегрированных компетенций, позволяющих получить синергетический эффект от базового инженерного образования и новых знаний в области создания конструкционных материалов.



Какие технические знания дополнительно необходимы специалисту технического профиля для активного участия во внедрении достижений технологий наноразмерных объектов в производство?

Нацеленность на повышение качества образования, и особенно самообразования, предполагает наличие возможности оперативного управления образовательным процессом на основе результатов его мониторинга и самоконтроля. Это обуславливает потребность в разработке эффективного механизма и надежных инструментов для оценивания результатов обучения, в том числе и в формате самоконтроля. Действующие федеральные образовательные стандарты построены на основе реализации компетентностного подхода, но при этом нормативно не определены смысловое наполнение понятия «компетенция» и отличия от принятой ранее парадигмы образования на базе триады «знания–умения–навыки». Разработчики стандартов дали только рамочные формулировки универсальных и общепрофессиональных компетенций, оставив их содержательное наполнение на федеральные учебно-методические объединения и образовательные учреждения. Это приводит к тому, что индикаторы достижения компетенций

по основным направлениям подготовки по мнению участников образовательного процесса могут существенно отличаться.



Проанализируйте свою образовательную программу. Насколько индикаторы соответствуют задаче формирования готовности человеческого капитала к технологическому прорыву?

Отсутствие единого подхода в образовательном пространстве к определению компетенций как результатов обучения затрудняет для работодателей сравнение уровня компетентности выпускников различных вузов, снижает востребованность и результативность массовых открытых онлайн-курсов.

При самооценке сформированности какой-либо своей компетенции необходимо реализовать деятельностный подход. Необходимо создать условия, максимально приближенные к производственным: и по психологическому напряжению и ответственности за конечный результат, и по возможности использования ресурсов, и по необходимости интегрировать в деятельности различных знаний и навыков.

Вторым важным аспектом в понятии «компетенции» будет творческий подход к деятельности, готовность использовать не только типовые алгоритмы достижения цели, но и способность выйти за рамки поставленных задач, умение действовать в условиях неопределенности и отсутствия части необходимой информации.

Таким образом, компетенцию в контексте подготовки к ее самооценке можно определить как готовность осуществлять какую-либо трудовую функцию в условиях реального производства на основе:

- знаний фундаментальных и прикладных наук, а также необходимых для выполнения поставленных задач знаний о методологии деятельности и философии;
- умений применять эти знания в различных наиболее вероятных производственных ситуациях;
- навыков осуществления деятельности, полученных во время практической подготовки;
- психологической готовности действовать в условиях стресса и повышенной ответственности за конечный результат;
- личностных качеств, обеспечивающих социальное взаимодействие при решении рабочих вопросов, самостоятельности, трудолюбия, способности получать новые знания и анализировать информацию, необходимую для разрешения проблемы;
- креативного или эвристического уровня интеллектуальной активности, обеспечивающих саморазвитие личности и непрерывное повышение профессионального мастерства.

Данное определение компетенции более полное и позволяет сформировать механизм оценки готовности специалиста к выполнению общих трудовых функций, которые в совокупности с творческими и определяют конечный результат творческой деятельности.



Насколько подробную характеристику, по Вашему мнению, дают профессиональные стандарты отдельным трудовым функциям? Можно ли на их основе разработать единые контрольно-измерительные материалы?

Структурный состав компетенции обуславливает сложный механизм ее оценки, который не всегда возможно реализовать в учебной деятельности для оперативной ее корректировки. Для получения объективных результатов оценивания компетенций в рамках контроля самообразовательной деятельности необходимо выполнение следующих психолого-педагогических условий:

1) оценка уровня освоения компетенции осуществляется в деятельности, соответствующей профессиональной как по сложности разрешаемых проблем, так и по значимости конечного результата для субъекта исследования и производственной организации;

2) разрешаемая проблемная ситуация должна отражать как пространственные аспекты деятельности, так и те, которые требуют творческого подхода и нестандартных решений;

3) уровень готовности к выполнению трудовых функций исследуется не только по конечному результату, но и по ходу мыслительного процесса. Возможность корректировки образовательной траектории во многом будет зависеть от качественного этапа рефлексии;

4) определение своего уровня интеллектуальной активности предполагает продолжительное наблюдение, оценивающее не только достигнутый при выполнении контрольного задания результат, но и его влияние на Ваше мышление и формирование у Вас новых способов деятельности, а также дальнейшую вовлеченность в изучение данного профессионального вопроса;

5) используемые инструментально-педагогические средства должны включать как задания с однозначным правильным ответом, так и те, которые на данный момент развития науки и технологий являются дискуссионными.

Тесты и задания для самоконтроля Вы можете взять и из электронных курсов, и разработать сами с привлечением специалистов.

Перечисленные психолого-педагогические условия обуславливают разработку многоступенчатого механизма самооценивания сформированности компетенций, которые в разной степени дают информа-

цию для управления процессом Вашего профессионального самосовершенствования.



Какие инструменты Вы используете при контроле результатов самостоятельной работы?

Наиболее достоверные данные о компетентности специалиста дает его участие в проектной деятельности с элементами конкуренции. В рамках профессионального самосовершенствования по результатам Вашей практической подготовки на предприятии и научно-исследовательской деятельности в университете Вы оцениваете состояние предметной области и выбираете наиболее актуальную для деятельности организации тему, которую можно выполнить и продемонстрировать, готовность применять полученные знания и умения. Соревновательность будет обеспечена, если на разрешение конкретной проблемной ситуации будет ориентирована сразу группа Ваших коллег, но при этом каждый работает самостоятельно, а определенные предпочтения получит лишь тот, который предложит наиболее эффективное решение.

Соревновательное начало и попытки в течение достаточно длительного времени найти лучшее решение профессиональной задачи позволит всесторонне оценить Вашу готовность к самостоятельной деятельности. Использование в качестве исходной информации проблемной ситуации реального производства с имеющимися на нем ограничениями по применению ресурсов и пожеланиям потребителей, сложившейся организационной культурой и повышенной ответственностью за конечный результат обеспечивает проверку не только знаний и умений, но и психологических компонентов компетенции.

Недостатком данного способа оценивания результатов обучения является отсутствие четких критериев и длительность во времени. Полученные результаты сформированности компетенций могут быть использованы Вами для формирования и корректировки индивидуального трека саморазвития.

В настоящее время для текущего управления образовательным процессом в рамках самообразования используется система тестов. Основной недостаток – выполнение тестов очень слабо связано с наличием у Вас большинства психологических качеств и когнитивных способностей. Для того, чтобы система тестирования позволяла получить наиболее достоверную информацию об уровне сформированности части компонентов компетенций, необходимо выполнение следующих требований:

– задания теста должны быть направлены на оценку способности применять знания профессиональной области при решении части какой-либо проблемной ситуации, а не просто демонстрировать узна-

вание понятий и формулировок, т.е. вопрос «Выберите правильную формулировку второго закона Ньютона» может быть использован только при диагностике качества знаний на уровне распознавания и не может оценить всю компетенцию, а вопрос «Выберите из предложенных конструкционный материал для изготовления химического реактора» позволяет оценить и знания материаловедения, и знания основ конструирования именно в действии, и даст первоначальную оценку сформированности профессиональной компетенции;

- вопросы для тестов (в отличие от проектной деятельности) должны опираться на общепризнанную научную концепцию и предполагать однозначный ответ;

- вопросы должны иметь различную степень сложности для возможности диагностировать компетенции у обучающихся с разным уровнем подготовки.

В настоящее время в рамках саморазвития целесообразно использовать базу тестовых заданий, разработанную образовательной организацией на сформулированные индикаторы компетенций. Достаточно часто при разработке тестов ориентируются только на компонент «знать» и практически не используют задания, предполагающие комплексные умения для выполнения каких-либо трудовых функций.

Самообразование и развитие – эффективный способ повышения профессионального мастерства.

Можно выделить следующие психолого-педагогические условия повышения уровня интеллектуальной активности работников в рамках самообразования:

- изменение ценностных ориентаций и формирование понимания значимости своей деятельности для развития общества;

- развитие общей креативности сотрудника при их активном участии в творческих конкурсах и олимпиадах по дисциплинам, относящимся к осваиваемой укрупненной группе специальностей и направлений подготовки;

- создание цифровой креативной среды для освоения работниками новых профессиональных знаний.

2.2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПРОФИЛЯ

Ваш образовательный трек предполагает, что осваивать его будет человек, который хорошо мотивирован к получению специальных знаний и готовый дисциплинированно выполнять все составляющие про-

граммы, обладающий достаточными начальными знаниями и умениями. Плановое выполнение всех компонентов профессиональной образовательной программы должно позволить Вам достигнуть необходимых результатов – как минимум порогового уровня освоения сформулированных компетенций. Необходимость в корректировке Вашей программы развития может возникнуть по следующим причинам:

- существенно меньшие начальные знания и умения, чем предполагалось на основе первичного анализа, а также целевые ориентиры, что делает затруднительным самоподготовку в соответствии с графиком самообразовательной деятельности;
- невозможность при применении выбранной образовательной технологии учесть все Ваши личностные и культурные особенности;
- недостаточный уровень дисциплины и навыков само-менеджмента;
- ситуационный характер мотивационной готовности при выполнении каких-либо плановых показателей.

Использование цифровых технологий позволит на основе оценочных материалов построить компетентностный профиль обучающегося в режиме реального времени, причем для каждой компетенции будет указываться процент освоения от максимально возможного к данному этапу образовательного процесса.



Как Вы понимаете термин «индивидуальная образовательная траектория» и «компетентностный профиль»?

Освоение какого-либо элемента компетенции ниже порогового к данному этапу свидетельствует о необходимости принятия корректирующих действий. Если основной причиной невыполнения заданий является нехватка времени – целесообразно скорректировать график самоподготовки. Для устранения пробелов в подготовке необходимо интенсифицировать самостоятельную работу и в некоторых случаях увеличить ее объем.

Динамика формирования инновационных производств и изменяющиеся потребности работодателей, разнообразие образовательных запросов и специфика индивидуальных возможностей и познавательных способностей, наличие значительного количества педагогических технологий и инструментально-педагогических средств предполагает активное участие человека в проектировании индивидуальной образовательной траектории как по содержанию, так и по способам и методам ее освоения, и при этом гармоничное сочетание формального и неформального образования.

В качестве основных проблемных моментов индивидуализации профессионального самообразования выделим следующие.

1. Несовершенство образовательных стандартов и нормативных документов, регламентирующих организацию процесса профессионального становления. С одной стороны, ФГОС ВО носят настолько рамочный характер, что при отсутствии утвержденных примерных образовательных программ не позволяет обеспечить и мобильность обучающихся, и логику, и последовательность освоения отдельных компонентов. Это привело к тому, что значительное количество вузов снизило уровень фундаментальности образования. Образование становится узконаправленным на решение конкретных задач. С другой стороны, снизилось участие обучающихся в определении содержания обучения, так как уменьшилось количество дисциплин по выбору, что не позволяет учесть все Ваши потребности.

2. Недостаточный уровень финансирования образовательных программ, делающий нерентабельным формирование небольших групп обучающихся, осваивающих программы как с учетом разнообразных потребностей рынка труда, так и интеллектуальных и креативных особенностей студентов.

3. Низкое качество значительного количества образовательного контента, размещенного в цифровом пространстве. Достаточно часто электронные образовательные ресурсы являются копией бумажных изданий или обычных лекций в аудитории и не учитывают специфику восприятия учебной информации в электронной форме, что достаточно часто не позволяет адаптировать образовательный процесс под текущее состояние обучающегося. Использование потенциала цифрового пространства затруднено слабой реализацией модульного принципа построения обучения, что не позволяет использовать отдельные фрагменты электронных ресурсов для решения конкретных образовательных целей. Достаточно часто разрабатываемые вузами массовые открытые онлайн-курсы являются по логике изложения образовательного контента частью реализуемых в конкретном вузе образовательных программ и не рассчитаны на использование другими образовательными организациями, предполагающими несколько иное формирование компетенций данным курсом.

4. Отсутствие полноценного компетентностного профиля большинства обучающихся делает невозможным адаптивное управление процессом самообразования.

Формирование цифрового компетентного профиля является актуальной задачей, но часто она решается достаточно формально. Например, участие в каких-либо мероприятиях дает человеку определенное число баллов по компетенциям, при этом не учитывается степень активности участника, его деятельность во время мероприятия, полученные результаты. С другой стороны, часть результатов работы, хотя и формирует универсальные компетенции, не будет существенно отражаться на процессе приобретения специальных знаний и навыков в своей профессиональной сфере.

Создание компетентного профиля личности и использование его данных при профессиональном совершенствовании во время самообразования позволяют повысить качество обучения.

2.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА И КРИТЕРИЕВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

По результатам рефлексии происходит проектирование персонального образовательного трека: определяются цель самообразования, возможное содержание, источники получения информации и консультаций, методы самоконтроля. На данном этапе важна деятельность тьютора, который поможет Вам объективно оценить Ваши возможности, скорректировать цель и найти методические программы, которые позволят Вам в желаемом режиме осваивать новый материал.



В деле воспитания процессу саморазвития должно быть отведено самое широкое место. Человечество успешнее развивалось только путем самообразования.

Г. Спенсер

В личностно-компетентной модели были выделены четыре блока, которые возможно использовать при определении индивидуальных целей профессионального роста.

1. Профессиональные компетенции, определяющие готовность к выполнению трудовых функций и интегрирующие общепрофессиональные компетенции, характерные для всей специальности или профессии, и узкоспециализированные компетенции, предложенные работодателями, для которых будут готовиться кадры.

2. Универсальные компетенции, определяющие готовность действовать в условиях современной экономики и готовность к самореализации и саморазвитию. К универсальным компетенциям отнесены:

– математическое мышление (предполагающее способность к систематизации информации, ее анализу и логическому преобразованию, синтезу технического или управленческого решения в соответствии с определенными критериями оптимальности);

– креативность (способность на основе внутренних потребностей выходить в работе за рамки определенного проблемного поля и находить новые способы деятельности и создавать новые продукты);

– компетенции саморазвития (способности к построению и корректировке индивидуального образовательного трека и выбору оптимального для конкретной задачи способа получения новых знаний и навыков, готовность к самостоятельной работе в цифровой образовательной среде).

3. Компетенции социального взаимодействия, позволяющие молодому специалисту влиться в трудовой коллектив и общественную жизнь. К данному блоку компетенций относятся:

– коммуникабельность (готовность устанавливать конструктивные контакты и при решении производственных задач, и в личном общении);

– владение навыками вербальной коммуникации (умение четко и корректно излагать свои мысли и управленческие решения);

– общественная компетентность (определяющая готовность молодого человека быть участником инновационных преобразований в отрасли на основе чувства гражданской ответственности и патриотизма).

4. Личностные качества, позволяющие работнику успешно реализовать себя в профессии – ответственность за порученное дело и принимаемые решения, самостоятельность и умение принимать рассудочные решения, стрессоустойчивость в условиях конкуренции и необходимости выполнять трудовые функции в условиях неопределенности, лидерские качества.

Ценностно-ориентационная модель включает три блока ценностей, детерминирующих как профессиональную деятельность, так и процесс профессионального становления в организации.

1. Личностно-материальные ценности, побуждающие человека к трудовой деятельности, для удовлетворения физиологических и материальных потребностей своих и своей семьи. Современная молодежь стремится найти работу, позволяющую получать за нее солидное материальное вознаграждение. Наиболее действенным с позиции мотивации к деятельности будет вариант, когда существует

и понятен механизм взаимосвязи результатов труда и получаемого вознаграждения.

2. Общественные ценности, ориентирующие на активную деятельность по решению задач сохранения национальной идентичности и обеспечения государственной безопасности, повышения уровня жизни всего народа. Для качественной подготовки кадров оптимальным будет вариант, когда общественно и личностно-материальные ценности будут иметь общие компоненты, например, понимание значимости развития сельского хозяйства для обеспечения продовольственной безопасности подкрепляется достойной заработной платой.

3. Личностно-творческие ценности, обеспечивающие и получение удовлетворения от труда, и нацеленность на профессиональный рост. Поэтому задача системы образования – организовать процесс таким образом, чтобы общественные и личностно-творческие ценности тоже стали значимыми для обучающегося.

3. МЕХАНИЗМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ

3.1. СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ. ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ФОРМАЛИЗОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Непрерывное образование с учетом тенденций развития экономики и запросов работодателей обеспечивается созданием на базе профессиональных образовательных организаций системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Система повышения квалификации и профессиональной переподготовки представляет собой процесс обучения работников предприятий и организаций, позволяющий им сформировать необходимые в трудовой деятельности компетенции или получить новую квалификацию, частично основанную на полученном ранее образовании посредством подготовки к новому виду деятельности. В результате аттестуемый слушатель получает или удостоверение о повышении квалификации, показывающее наличие дополнительных компетенций, которые он освоил для осуществления в новых условиях привычного для него вида деятельности, или диплом о профессиональной подготовке, позволяющий специалисту сменить область и вид деятельности в отрасли, в которой он трудится в настоящее время.



Какие документы в Российской Федерации подтверждают наличие у работника каких-либо профессиональных способностей, умений и навыков?

Периодичность прохождения повышения квалификации или профессиональной переподготовки определяется скоростью внедрения нововведений в отрасли, изменений в структуре рынка труда, а также внутренней мотивацией работника. В ряде отраслей (образование, медицина, юриспруденция) повышение квалификации по требованию нормативных документов проводится не реже раза в три – пять лет (данное требование устанавливается профессиональными стандартами или другими нормативными документами, регламентирующими конкретный вид деятельности). Работодатель может поощрять и более частые повышения квалификации, если это не мешает выполнению

производственной программы и(или) совпадает с целями развития организации.



Какие нормативные документы регламентируют повышение квалификации на предприятии, где Вы проходили практическую подготовку?

Формализованное образование при совершенствовании профессионального мастерства позволяет работнику освоить новое технологическое оборудование, выпуск которого только начинается на машиностроительных предприятиях, и технологию работы на нем, изучить и приобрести навык применения инновационных методов деятельности (для педагогов и врачей), понять особенности правоприменительной практики при вводе в действие нормативно-правовых актов (для юристов и руководителей организаций). Это позволяет повысить качество работы специалистов, снизить трудоемкость важных процессов, повысить надежность оборудования и снизить время его простоев. Часть системы формализованного повышения квалификации направлено на формирование и развитие универсальных компетенций, развитие личностных качеств, что позволяет работникам претендовать на новые должности или более масштабный фронт работ.



Какова трудоемкость у повышения квалификации и профессиональной переподготовки?

К достоинствам данной системы можно отнести:

- обеспечение условий для выполнения правовых норм на периодичность повышения квалификации работниками отдельных профессий и отраслей на основе построения образовательного процесса посредством внедрения инновационных педагогических технологий и методически верного отбора содержания обучения;
- сравнительно низкую себестоимость переподготовки в расчете на одного обучающегося вследствие массового характера наиболее значимых программ (например, повышение уровня цифровой грамотности работников образования);
- использование производственных мощностей передовых предприятий, создаваемого передового оборудования и наукоемких технологий, разрабатываемых в исследовательских организациях, в процессе реализации образовательных программ по заказу государства или крупных внебюджетных фондов.



Какие программы повышения квалификации проводятся в Вашей образовательной организации с использованием научного оборудования? Каков эффект таких программ?

– возможность учитывать актуальные потребности конкретного работодателя при определении конечных результатов обучения в виде компетенций и отборе содержания обучения;

– при наличии бюджетного финансирования возможность или проводить обучение с отрывом от производства посредством полного погружения на ведущих федеральных площадках, или создавать массовые открытые онлайн-курсы, обучение на которых может быть бесплатным для слушателя.



Какие качественные интернет-платформы с массовыми открытыми онлайн-курсами (МООК) Вы знаете? Проанализируйте один МООК по Вашей предметной области. Укажите его основные достоинства и недостатки.

Эффективному развитию профессиональных навыков в системе повышения квалификации препятствует ряд моментов.

1. Не всегда выбор образовательной программы проводится слушателем осознанно – необходимость соответствовать формальным требованиям профессиональных стандартов побуждает осваивать любую доступную (финансово и организационно) программу. Достаточно часто непонимание конечных целей повышения квалификации приводит к некачественному освоению учебного материала, заключающемуся, например, только в выполнении на пороговом уровне минимального количества контрольных мероприятий. При этом новые компетенции или не формируются, или достигается только пороговый уровень, и в дальнейшем они не помогают выйти на более высокий уровень профессионального мастерства.



Предложите механизм выбора программ повышения квалификации или профессиональной переподготовки, обеспечивающий осознанность их выбора.

2. Число предлагаемых программ не полностью охватывает спектр образовательных потребностей слушателей. Разрабатывать и реализовывать образовательные программы с учетом индивидуальных запросов нерентабельно в силу высокой стоимости. Наибольшее распространение получили программы, реализуемые под запросы хозяйствующих субъектов, детерминированные внедрением нового оборудования, увеличением объема производства и наймом новых работников, внедрением новых технологических регламентов или нормативных документов.

3. Значительная часть программ повышения квалификации реализуется без отрыва от основной деятельности работника, что создает

организационные трудности, и для многих участников достаточно утомительна, поэтому часть слушателей в силу объективных причин (в том числе и жесткого тайминга) не могут качественно освоить новые компетенции.



Сравните программы повышения квалификации с отрывом и без отрыва от профессиональной деятельности. Выделите достоинства и недостатки с позиции работника, работодателя и государства.

Рассмотренные особенности формализованного образования предполагают необходимость использования механизмов самостоятельного развития посредством неформального образования для удовлетворения личностных познавательных потребностей и приобретения конкурентных преимуществ на рынке труда.

Особым видом повышения квалификации (после которого не проводится аттестация и не выдается документ) являются стажировки на ведущих предприятиях, во время которых обучаемые специалисты включаются в профессиональную деятельность на новом для них хозяйствующем субъекте. Это позволяет в процессе работы изучать и сформировать навыки применения инновационных методов работы, получить опыт работы на новом оборудовании или опыт проектной деятельности. Стажировки не имеют четких образовательных целей и могут рассматриваться как интеграция самообразования и неформального образования, при этом присутствуют признаки формализованного образования – о направлении на стажировку издается приказ с указанием атрибутов деятельности и ее сроков. Работник, направленный на стажировку, понимает, что может чему-то новому научиться, но объем и качество приобретаемых навыков зависит от множества факторов, в том числе и от решаемых задач базовой организацией, прикрепленного наставника и т.п.

3.2. ИНФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Достаточно часто повышение уровня знаний и умений происходит вне специального образовательного процесса, когда человек не ставит перед собой определенных познавательных целей. Информальное образование происходит в обычной среде жизнедеятельности индивида, носит спонтанный характер и предполагает наличие у человека общей познавательной активности.

Одним из видов информального образования является культурное развитие посредством посещения театров, выставок, событийных мероприятий, воздействия средств массовой информации. В современ-

ных общественно-политических условиях участие в мероприятиях общественной жизни, молодежном движении, волонтерской деятельности способствует общему духовно-нравственному развитию и формированию на более высоком уровне универсальных компетенций. Также развитию человека способствует туризм, отдых на природе, занятия физкультурой. Можно выделить четыре базовых признака неформального образования:

- развитие человека происходит вне образовательного учреждения и вне специально организованной образовательной среды;

- неформальное образование не имеет целевого характера и соответственно измеряемых результатов. Развитие человека в неформальном образовании в большей степени влияет на универсальные и частично общепрофессиональные компетенции, а также личностные качества, детерминированные трудовой активностью;

- качественные результаты неформального образования напрямую связаны с интеллектуальной активностью человека и его внутренней мотивацией к познанию как способу существования;

- значительную роль в неформальном образовании играют те социальные группы, в которые входит человек. Нередки случаи, когда общение с высокообразованным человеком побуждает студента пересматривать всю систему ценностей и активно заниматься профессиональным развитием.

Достаточно часто мероприятия, определяющие эффективность неформального образования, не входят в сферу интересов молодых людей, вызывают в них априори внутреннее отторжение. Поэтому задача образовательного учреждения – выступать в некотором роде в роли тьютора – отбирать мероприятия культурной и общественной жизни, участие в которых хотя бы частично совпадало с целевыми ориентирами молодежи и давали посильное для преодоления противоречия между личностными качествами и существующим уровнем культуры и тем уровнем духовного развития, который необходим для гармоничного восприятия явлений культурной жизни и политической значимости общественной деятельности. При этом слишком сильный разрыв между уровнем мероприятия и ценностями обучающегося может вызвать открытое неприятие и враждебные действия с его стороны. Так, скучная лекция в библиотеке будет инертно воспринята обучающимися, прослушанная симфония (без предварительной подготовки) надолго закрепит неприятие классической музыки, а выездная экскурсия с хорошим экскурсоводом или посещение оперетты (рассматриваемой как «легкий» жанр) могут быть более благосклонно

приняты и позволят инициировать активность студента в информальном образовании.

Основные достоинства информального образования:

- ориентированность на духовно-нравственное, гражданско-патриотическое и эстетическое развитие личности и формирование универсальных компетенций, позволяющих человеку быстрее адаптироваться к социально-экономической обстановке;

- «мягкий» характер образования, не предполагающий временных границ и четких целей, ориентированный на внутренние потребности и убеждения человека, что делает процесс развития комфортным;

- возможность осознать свои увлечения, стремления и личностные качества для формирования образовательного трека в формализованном и неформальном образовании.



Почувствовали ли Вы влияние информального образования на свое развитие? Как это помогло сформировать универсальные компетенции? Как это отразилось на освоении Вашей профессиональной области?

Но иногда указанные достоинства могут рассматриваться и как недостатки:

- отсутствие определенных целей делает процесс информального образования непредсказуемым и лишенным четкой структуры, что делает невозможным рассматривать его в контексте профессионального совершенствования;

- зависимость от социальной группы, в которую входит человек, создает опасность противостояния целей информального образования и работы самого человека;

- чрезмерное погружение молодежи в цифровое пространство может привести к тому, что под видом информального образования будет проводиться целенаправленная идеологическая работа недружественных стран (например, пропаганда некоторыми СМИ норм и образа жизни, не совпадающих с традиционными российскими ценностями, в том числе при помощи сомнительного искусства и гражданских акций).

Задача образовательного учреждения – помочь обучающемуся в потоке информации, которая может стать источником информального обучения, выявить ту, которая может нанести вред и психике личности, и общественным процессам. У обучающегося должно быть сформировано критическое мышление, которое позволит преодолеть

потоки лжи и ненависти, пропаганду чуждых ценностей со стороны недружественных стран.



Какие методы идеологической работы используются в информальном образовании недружественными странами в целях противостоять российским традиционным ценностям?

Смещение информального образования в сторону конструктивного развития личности должно происходить и под влиянием общественных организаций, и в рамках формализованного образования. Это обеспечит качественную основу развития духовно-нравственных качеств личности. Вовлечение обучающихся в художественную самодеятельность, туристические клубы, спортивные секции, волонтерское движение позволит сформировать у них умения в информальном образовании воспринимать только те компоненты, которые обеспечат личностный рост и креативность.



Как используется цифровое пространство для влияния на целевые ориентиры современной молодежи?

Огромную роль играет в определении ориентиров молодежи общество «Знание», которое посредством своих лекций и мероприятий инициирует эвристический или креативный уровни интеллектуальной активности, а также помогает точнее определиться с целями своей образовательной траектории.

3.3. НЕФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

У работников, уже имеющих документ об образовании и какой-то набор сформированных компетенций, достаточно часто возникает необходимость удовлетворить какой-либо образовательный запрос, детерминированный решаемыми производственными задачами. Таким образом человек достаточно четко представляет цели познавательной деятельности, но ему не требуется документальное подтверждение, что необходимые компетенции освоены. Неформальное образование не предполагает наличия формального образовательного учреждения (университет, колледж), но может использовать их образовательную среду. Достаточно часто неформальное образование использует потенциал сообществ по интересам, профессиональных объединений, цифровой образовательной среды, открытых источников информации.

Поскольку сам человек на основе своих познавательных интересов определяет цели обучения, то возможно использовать несколько источников получения знаний (например, интеграция работы с литературой, в цифровой образовательной среде, консультации специалиста).

При этом программа саморазвития максимально учитывает и специфику производства, потребностей и индивидуальных особенностей человека и может приспособливаться к его графику трудовой деятельности, темпераменту и психологическим особенностям, а также адаптироваться к изменению запросов на формирование каких-либо компетенций.

Неформальное образование может осуществляться как под управлением извне – наставничество, когда специалист высокого уровня передает свои знания и навыки молодому работнику, так и в формате самообразования, требующего от молодого человека навыков менеджмента, умений организовывать процесс самообразования и работы с информацией.

Человек сам определяет конечный результат обучения, содержание, структуру, предполагаемые сроки. При этом сроки и структура обучения являются условными и требуются для самоорганизации и самоконтроля, они могут меняться в зависимости от внешних обстоятельств в достаточно широких пределах.

Поскольку конечная цель неформального образования – приобретение компетенций как знаний в деятельности, то основной упор будет делаться на получение навыков практического применения полученных знаний, что делает образовательный процесс более осознанным. Даже работая в режиме самообразования, человек будет взаимодействовать с другими работниками предприятия, консультироваться по вопросам применения знаний в особых случаях. При использовании ресурсов цифровой среды коммуникационные навыки также формируются в процессе опосредованного общения со специалистами.

Осознание стремления к приобретению компетенций, стремление не только к теоретическому получению знаний, но и формированию практических навыков по их применению обеспечивает более качественное образование. При желании обучающийся может формализовать полученные компетенции, пройдя процедуру аттестации (например, в МООК или сдав на разряд в организации).

Личностное неформальное образование может происходить при посещении кружков и секций по интересам. Часть информации здесь предоставляется в соответствии с программой деятельности объединения (элемент формализованного образования), большая часть навыков приобретается через практическую деятельность и самостоятельное освоение материала.



Почему занятия в кружках по интересам можно отнести к неформальному образованию, а не к формальному?

В последнее время достаточно много проводится мастер-классов и семинаров. Посещение таких мероприятий может быть полезно, если на них показывают опыт практической деятельности, которая совпадает с познавательными потребностями обучающегося. Такие семинары могут инициировать дополнительные образовательные потребности, указать необходимое направление для организации саморазвития. Мастер-классы и семинары могут проводиться в рамках тематических конференций или уполномоченными органами, курирующими в отрасли какой-либо вид деятельности.



Какие мастер-классы Вы посещали во время конференции. Позволила ли Вам работа на мастер-классе получить дополнительные компетенции?

При включении таких мероприятий в свою образовательную траекторию нужно быть очень внимательным – часто под данной маркой проводятся мероприятия, декларирующие недостижимые цели и направленные на сбор денег со слушателей. Нужно тщательно и критически изучить декларируемые цели, отбросить те мероприятия, которые не направлены на достижение реальных целей за указанный период. И если, например, изучить особенности применения принятого закона за семинар вполне возможно, то в течение часа научиться открывать успешный бизнес – маловероятно.



По каким признакам можно выделить семинары, направленные на обогащение организаторов?

Наиболее эффективная форма неформального образования – самостоятельное освоение новых компетенций при комбинированном использовании всех возможных информационных ресурсов средств, когда обучающийся сам ставит цели, выбирает содержание и разрабатывает структуру обучения, организации процесса саморазвития.

Частью неформального образования может стать освоение всего или части массового открытого онлайн-курса на цифровой платформе. У таких курсов есть структура обучения, но обучающийся сам выбирает, в какой мере согласиться с этой структурой, а также изменяет ее с учетом личностных особенностей и интересов. Обучение на MOOK может закончиться формализацией (аттестация и получение документа), но только по желанию обучающегося.

Достоинства неформального обучения:

– определение целей под образовательные потребности конкретной личности;

– гибкое изменение с учетом индивидуальных особенностей и этапов жизненного цикла;

– осознанность приобретения знаний и практических навыков.

К недостаткам можно отнести:

– необходимость четкого понимания недостающих компонентов для формирования компетенций и трудность грамотного выбора средств саморазвития;

– требуется высокий уровень самоорганизации и дисциплины;

– недостаточное наличие в цифровом пространстве качественных материалов с методически верным изложением содержания рассматриваемых вопросов и эффективных средств самоконтроля;

– в большинстве случаев отсутствие документов, подтверждающих качество саморазвития.



Можно ли рассматривать электронное обучение в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации как неформальное образование? Почему?

3.4. НЕФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Цифровизация всех экономических процессов, а также вынужденные меры в период пандемии актуализовали проблему использования потенциала цифровых технологий в образовании (рис. 3).



Рис. 3. Модель становления инновационной готовности

Формирование кадрового потенциала промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций, способного активно включиться в разработку новых технологий и прогрессивного оборудования, осуществлять трансфер научных достижений в производство в краткосрочном периоде предполагает интенсификацию неформального образования посредством саморазвития. Для саморазвития потенциальных участников инновационных процессов и организации технологического прорыва целесообразно создать цифровую среду, обеспечивающую прохождение индивидуального образовательного трека и включающую следующие дидактические компоненты:

- базу данных о новейших научных и прикладных разработках в области создания новых материалов, оборудования, получаемых технических эффектах и экономических условий использования;

- мультимедийные учебные курсы, позволяющие в свободном режиме сформировать дополнительные компетенции в области материаловедения, нанотехнологий и перспективных наноструктурированных материалов, об эффективных методах научных исследований, использования лабораторного оборудования и процедуре сертификации получаемой продукции, организации и экономической поддержке инновационной деятельности;

- виртуальные лабораторные комплексы, позволяющие в дистанционном режиме как сформировать навыки исследовательской деятельности, так и понять механизмы создания новых материалов, разработки технологического оборудования и формирования навыков безопасной и эффективной работы на нем.



Какие инструментально-программные средства целесообразно использовать для моделирования и проектирования инновационной деятельности?

- программные комплексы, обеспечивающие возможность проведения математического моделирования инновационных процессов, различных ситуаций (в том числе требующих нестандартных действий персонала).



Как можно использовать социальные сети и мессенджеры для повышения качества самообразования?

Для поддержания профессиональной мобильности на высоком уровне и стимулирования проявления техническими специалистами эвристического или креативного уровня интеллектуальной активности целесообразно в цифровом пространстве размещать программные про-

дукты, способствующие творческому развитию и формированию готовности к решению нестандартных и изобретательских задач.



Какие сложности возможны при формировании инновационной готовности в цифровом образовательном пространстве?

3.5. ИМПУЛЬСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САМООБРАЗОВАНИИ

Высокая конкуренция на рынке труда, востребованность специалистов, готовых к реализации инновационных проектов в области техники и технологии побуждает к поиску новых методов обучения и разработке соответствующих инструментально-педагогических средств. Особо актуально в контексте перехода к новому технологическому укладу организовывать подготовку и саморазвитие интеллектуальной элиты, способной выйти на новый уровень трудовой деятельности и организации производственного процесса.

На основе анализа ожиданий различных групп потребителей образовательных услуг выявляются ключевые способности элитного технического специалиста, которые, дополняя профессиональные компетенции, позволят ему активно включиться в процесс инновационного обновления регионального промышленного производства – готовность к творчеству и деятельности в условиях ограничений и повышенной ответственности за результат, способность к саморазвитию.

Развитию творческих способностей способствует периодическая мобилизация сил обучающегося для выполнения заданий. Поэтому в основе импульсной педагогики лежит предположение, что познавательная деятельность по разрешению личностно-значимых для обучающегося проблемных ситуаций, требующих больше имеющегося у специалиста набора знаний и умений, в ситуации психологического дискомфорта и повышенной ответственности за конечный результат переводит личность человека на эвристический уровень проявления интеллектуальной активности. Интенсивная работа в процессе самостоятельного познания должна чередоваться с этапами рефлексии, позволяющими корректировать образовательную траекторию по содержанию и темпам прохождения, а также релаксации, предотвращающими психологическое выгорание человека.

При организации саморазвития чередовать период напряженной работы и ее анализа достаточно просто. Возможно разбить содержание образования, необходимого для формирования компетенций, на блоки. Каждый блок должен иметь законченную логическую структуру, а время его освоения синхронизировано с трудовым циклом (неделя несколько дней, период отдыха и т.п.), освоение блоков может совпа-

дать с периодом отдыха специалиста (например, выходной день), после чего проводится самоанализ и релаксация (отдых от учебной деятельности совпадает с периодом, например, физической работы на производстве).

Импульсный характер образовательного процесса достигается интеграцией мотивационного, деятельностного и информационного компонентов, обеспечивающих работу обучающихся на пределе своих возможностей.



Как импульсные педагогические технологии применяются в системе высшего образования и среднего профессионального образования?

Вначале мотивацией к познанию выступает понимание значимости формирования навыков или получения знаний для приобретения новой квалификации и дальнейшего профессионального роста. Внешним побуждением может выступать и перспектива получения новой должности, материального вознаграждения, сохранения рабочего места. Положительный мотивирующий эффект будет иметь стремление к познанию нового, радость от личностного развития.

Позитивные эмоции при интенсивной деятельности в новом коллективе или иной внешней образовательной среде, позволяют преодолеть стрессовую ситуацию и не допустить торможения творческих процессов. Может происходить общее развитие духовности человека, его личности в гармоническом единстве с социумом.

Деятельностный характер в импульсной педагогике предполагает переход от стратегии научения (насыщения информацией и алгоритмами трудовых функций извне) к самообразованию в деятельности, организованной и сопровождаемой преподавателем или наставником, который выступает и в роли консультанта, психолога (в случае отрицательного результата деятельности он поможет преодолеть своим подопечным кризис и двигаться дальше).

Поскольку для достижения образовательных целей требуется дополнительная информация, необходимо самим выбрать ее и после консультации с наставником. Внутренняя мотивация позволит преодолеть психологическую инерцию и изучить информацию в контексте возможности использования для решения практических задач, актуализированных производством.

Тьютор или наставник должен методически грамотно помочь построить самостоятельную работу каждого, учитывая его интеллектуальные возможности, психологическую готовность к перенапряжению, сложности коммуникации.

Необходимо отметить, что наставник сам получает импульс к познанию, так как не все элементы своего опыта может подкрепить с опорой на теоретические положения.

Тем более, в силу ряда причин зачастую он находится на грани психологического выгорания и погруженности в стабильные рабочие процессы. От его готовности также погрузиться в творчество во время интенсивной работы, способности взаимодействовать с молодыми специалистами без излишнего давления на них, харизмы и преданности своей работе зависит успешность любой педагогической инновации, в том числе и импульсного воздействия.

При проектировании самообразования на основе импульсных педагогических технологий необходимо учитывать следующие рекомендации:

- процесс развития Вашей личности активизируется посредством разрешения профессиональной проблемной ситуации, актуальной для Вас в трудовой деятельности на производстве или в лаборатории;

- познавательная деятельность происходит во время, свободное от трудовой деятельности (выходной день), ограничена по времени с учетом необходимости участия в жизни семьи и выполнения домашних обязанностей, но предполагает доступ ко всем видам информационных ресурсов;

- сопровождение Вашего саморазвития целесообразно организовывать с учетом потенциала цифрового образовательного пространства (и для самостоятельной работы и неформального образования, и для дистанционного общения в рамках виртуальных коллективов);

- внутренняя мотивация обеспечивается разрывом между имеющимися у Вас навыками и теми компетенциями, которые требуются для разрешения профессиональной проблемной ситуации;

- данная проблемная ситуация должна быть значимой не только для Вас лично, но и для инновационных преобразований на предприятии в дальнейшем;

- проблемная ситуация, лежащая в основе творческой задачи, должна предполагать возможность ее дальнейшего исследования после этапов рефлексии и групповой релаксации;

- продолжительность работы на повышенном уровне сложности обусловлена начальным уровнем интеллектуальной активности и уровнем мотивации и графиком трудовой деятельности;

- этап релаксации предполагает формирование чувства причастности к деятельности предприятия (организации) посредством различ-

ных корпоративных мероприятий (совместный отдых на природе, посещения учреждений культуры, спортивных соревнований и т.п.);

– важнейшим является этап рефлексии, к которому можно привлечь и наставников. После интенсивной деятельности по изучению какого-либо отдельного блока информации и выработки навыка применения ее в практической работе, проверки компонентов сформированной компетенции при выполнении трудовой функции на производстве необходимо скорректировать весь образовательный трек, дополнить его или исключить какие-либо компоненты.



Как организуется этап рефлексии при организации самообразования по импульсным педагогическим технологиям?

Достоинствами применения импульсных технологий являются:

- возможность качественного формирования творческих профессиональных компетенций за счет чередования напряженной познавательной деятельности и этапов самоанализа и отдыха;
- учет индивидуальных особенностей жизнедеятельности при организации самообразования конкретного человека;
- формирование психологической готовности к стрессовым ситуациям на производстве и ограничениям в использовании ресурсов;
- закрепление навыков работы с информационными источниками.

Недостатком технологии может выступать требование высокой методологической готовности самого специалиста, планирующего самостоятельно развиваться через импульсные технологии.

Дополнение традиционного самообразования рассмотренными импульсными педагогическими технологиями показывает свою эффективность и позволяет формировать инновационную готовность специалистов для наукоемких отраслей на более высоком уровне.



Как совместить импульсные педагогические технологии в самообразовании и участие в семинарах и мастер-классах?

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТРЕКА ПРИ НЕФОРМАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

4.1. ЗАДАЧИ САМООБРАЗОВАНИЯ

Необходимость активизации инновационного обновления производственного сектора предопределяет потребность отрасли в конкурентоспособных кадрах на всех уровнях – от специалистов и руководителей до рабочих. Повышенные требования к инновационной готовности предъявляются к специалистам, которые непосредственно руководят на местах работой малых коллективов и в режиме реального времени разрешают возникающие проблемные моменты при производстве продукции.

В настоящий момент Вы получаете образование в соответствии с ФГОС ВО, при этом проектирование основной профессиональной образовательной программы происходит с учетом направлений научно-практической деятельности вуза и потребностей региональной экономики и тенденций ее развития. Исторически сложилось, что в регионе достаточно сильно развито машиностроение, поэтому основной акцент в подготовке делается на формирование готовности к инженерному и научному разрешению проблемных вопросов именно машиностроения.

Однако в одну образовательную программу включить все насущные вопросы машиностроения проблематично, при этом прохождение практической подготовки на предприятиях региона актуализирует новые задачи. Рассмотренные ранее тенденции профессионального образования обуславливают нацеленность каждого специалиста на непрерывное образование и самосовершенствование.

В ряде случаев это будет формализованное образование (освоение новой ступени высшего образования – аспирантуры, обучение по другому направлению подготовки, повышение квалификации и профессиональная переподготовка, стажировка). Но достаточно часто ставится задача по приобретению какого-либо отдельного знания или навыка, дополнительной компетенции, что можно достичь в рамках не жестко регламентированной самообразовательной деятельности.

Вначале рассмотрим педагогическую деятельность как сложно организованную систему ряда деятельностей, или педагогических действий, и выделим инвариантные компоненты, не зависящие от того, выполняет ли ее учитель, занимающийся с первоклассниками,

или тьютор, сопровождающий освоение индивидуальной образовательной траектории действующим работником предприятия.

Ключевым в любой деятельности является определение желаемых целей и индикаторов их достижения. Цель должна быть как при осуществлении педагогической деятельности по всей учебной дисциплине, так и для каждого конкретного компонента самообразования. Например, цель самостоятельной работы по теоретической механике будет выглядеть так: «Приобретение навыков определения кинетической энергии системы».



Сформулируйте образовательный запрос, актуализированный практической подготовкой на предприятии. Достижение какой цели самообразовательной деятельности позволит удовлетворить данный запрос?

Достижение цели во многом зависит от имеющегося уровня Вашей обученности и Ваших способностей. Поэтому необходимо или осуществить первоначальную диагностику, или проанализировать свою деятельность на предыдущих этапах при освоении других дисциплин. Наиболее сложным будет случай, когда на основе проведенного анализа выяснится отсутствие у Вас в системе ценностей стремления к познавательной деятельности.



Каким образом можно повысить у себя стремление к познавательной деятельности?

4.2. САМОРАЗВИТИЕ ПОСРЕДСТВОМ УЧАСТИЯ В НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приходя в учебное заведение, молодой человек стремится получить хорошую профессию и необходимые компетенции, чтобы обеспечить свое финансовое благополучие в дальнейшем, а также найти способы развивать свои интеллектуальные, креативные, художественные и спортивные способности. Именно гармоничное развитие личности и качественное освоение сферы будущей деятельности обеспечит получение морального и материального удовлетворения в жизни после окончания вуза. Потребность в творческой реализации является одним из основных ценностных ориентиров человека. Но если участие студентов в спортивных мероприятиях и художественных объединениях просто повышает их культурный уровень (что тоже необходимо), то включение в научную деятельность на этапе обучения позволяет не просто ощутить радость творчества и создания нового, но и будет

способствовать профессиональному росту (т.е. наблюдается синергетический эффект).

Особую роль играет научно-исследовательская деятельность, которая позволяет развивать востребованные способности интегрированно с получением профессиональных знаний. Включаясь в проведение научных исследований, студент не только углубляет свои знания в профессии, но и учится находить и анализировать информацию по теме научного поиска, выявлять противоречия и формулировать проблему, предлагать и обосновывать нестандартные решения и творческие идеи, проектировать и осуществлять экспериментальные исследования, представлять полученные результаты и защищать их на основе значимых аргументов. Параллельно приобретаются навыки самонаправления и коммуникабельности. Все данные качества будут необходимы на следующих стадиях обучения, не только становясь основой для подтверждения более высокого уровня квалификации, но и позволяя получить значимый для народного хозяйства научный результат, а самому обучающемуся выполнять оплачиваемую исследовательскую работу.



Участвуете ли Вы в научной работе в образовательной организации? Какие компетенции Вы смогли сформировать благодаря этой работе?

Участие обучающихся в научных исследованиях и представление своих работ на проводимых в вузе республиканских и международных конференциях обеспечат установление неформальных контактов со студентами других факультетов, вузов и стран, что при дальнейшей профессиональной реализации сможет стать основой для взаимовыгодного сотрудничества.

Очень важно избежать в студенческой науке формального подхода и привлекать их к участию в исследованиях только в качестве малоквалифицированной рабочей силы. И здесь решающую роль играет руководитель исследовательского проекта. Студент должен получать задание, превышающее по сложности его текущий уровень компетентности, но вполне самостоятельно выполнимое за отведенное время при правильно организованной познавательной деятельности. Целесообразно планировать участие студентов в научных исследованиях исходя из их способностей, личностных устремлений, отношений с другими членами научного коллектива. Студент должен понимать и общую цель исследования, к которому он приобщен, и цель конкретно порученного именно ему участка работы. А повышенный уровень сложности задания и чувство ответственности за общее дело позволяют

проявить интеллектуальную активность на высоком уровне и активизировать познавательную деятельность. Тем самым студент не только выполняет определенный объем работы, но и сам активно развивается.



Какие достоинства и недостатки, по Вашему мнению, в организации научно-исследовательской работы в образовательной организации?

Студенческие конференции являются завершающим этапом определенного научного исследования, которое проходило в рамках стабильного коллектива во главе с преподавателем. Любой творческой деятельности, в том числе и исследовательской, на определенном этапе будет препятствовать психологическая инерция ее участников. Поэтому обязательно необходимо публичное обсуждение выдвинутых идей и полученных результатов при их реализации. Данное обсуждение позволяет провести полноценный этап рефлексии, после которого вносятся изменения как в программу исследования, так и в образовательную траекторию студента (например, при ответах на вопросы выясняется, что какой-то раздел научной области требует дополнительного изучения).

Необходимо сразу сказать, что участие в заочных конференциях, не предполагающих выступлений участников и последующих обсуждений, лишено всякого смысла. Мы поддерживаем либо очное участие студентов, либо дистанционное обсуждение в формате видеоконференции (последняя форма гораздо слабее по эмоциональному воздействию на участников, но является вынужденной в связи с социально-экономической ситуацией). Публикация же статьи в сборнике заочной конференции для развития исследовательских компетенций вообще бесполезна.

Еще одной проблемой в подготовке студентов является боязнь публичных выступлений, неумение красочно, доступно и научно обоснованно представить свои результаты, психологическая неготовность «держать удар» при ответах на неудобные вопросы. Навыки публичной коммуникации, приобретенные на студенческих конференциях, позволят в дальнейшем при представлении инновационных проектов и ведении собственного бизнеса, установлении деловых контактов и участии в общественной жизни страны.

Как уже отмечалось, научно-исследовательская деятельность в целом и ее этап – выступление на студенческих конференциях позволяют заложить основу для более серьезных научных изысканий в магистратуре и сформируют нацеленность на поиск инновационных

идей по совершенствованию выпускаемой продукции и развитию производства. Но более значимым результатом студенческих конференций будут универсальные способности по продвижению своих идей, готовность в процессе дискуссии находить оптимальный способ решения проблемы, стрессоустойчивость и умение в условиях ограниченности времени анализировать информацию и адекватно реагировать на внешние факторы.

В каждой конференции, кроме научного содержания, есть еще и сильный воспитывающий эффект. Приняв участие в дискуссии (которая характерна для обоих форматов конференций), студенты не возвращаются к решению индивидуальных текущих вопросов (честно «отработав» свое выступление и забыв о нем), а остаются в режиме достаточно тесного взаимодействия. Это обеспечивается и совместным проведением досуга, и участием в познавательных экскурсиях в образовательной организации и городе, где проводится конференция. При этом научное общение также продолжается, выясняются интересные вопросы в неформальной обстановке – это способствует более качественному проведению этапа рефлексии своей научной деятельности, внесению корректирующих мероприятий в программу исследования.

Социально-экономическая ситуация внесла свои коррективы в научную жизнь, распространены on-line-конференции, и необходимо максимально использовать их потенциал для развития студенческой науки. Но конференции типа «on-line» более подходят для узконаправленных научных форумов, где все участники неоднократно встречались ранее и знают направление научных исследований каждого. Там дистанционный формат общения не снизит научной значимости мероприятия. Студенты же только делают первые шаги в науке, очень важно через эмоциональную составляющую очных конференций закрепить в них нацеленность на научное творчество, подсказать актуальное направление исследований, установить интересные контакты со своими сверстниками, которые, возможно, в дальнейшем составят элиту в данной предметной области.

Участие в соответствии со своими возможностями и потребностями в научно-исследовательской работе позволит развивать всех обучающимся, независимо от выбранного ими способа профессиональной реализации. На предприятиях в настоящее время востребованы специалисты, готовые к реализации инновационных проектов, выработке рационализаторских предложений, поиску новых способов производства и реализации продукции. Но для тех студентов, которые желают связать свою жизнь непосредственно с научной сферой,

участие в научных исследованиях при обучении в бакалавриате является просто обязательным. Универсальные способности к аналитическому мышлению и генерированию новых идей, способность осуществлять экспериментальную работу и интерпретировать ее результаты, готовность представить работу научному сообществу и скорректировать программу исследования по результатам обсуждения – все они закладываются именно в студенческой науке



Можно ли рассматривать участие в научно-исследовательской работе как элемент неформального образования? Почему?

4.3. НЕФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Цифровизация всех процессов в экономике и общественной жизни, которая предъявляет существенные требования к цифровой компетентности специалиста, предопределяет и значимость его развития профессионального совершенствования в цифровом пространстве. Современные молодые люди проводят в интернет-пространстве значительное время, что определяет соответствующие стиль мышления и приемы коммуникации. С одной стороны, молодой специалист должен понимать и в некоторых случаях использовать коммуникацию, сложившуюся в виртуальной реальности, но с другой – постепенно изменять свое мышление и используемые способы поиска и передачи информации в сторону аналитического образа действий, необходимого специалисту инновационной сферы.

Цифровая компетентность предполагает владение специалистами технического профиля последними программными разработками и технологиями адаптивного управления технологическими процессами, используемыми на передовых предприятиях или только предполагающимися к внедрению. Оптимальным вариантом будет участие молодого специалиста в качестве разработчика в цифровом перевооружении действующего производства.

Цифровые технологии открывают широкие возможности для интенсификации процесса самообучения и профессионального развития: от использования телекоммуникационных средств и социальных сетей для онлайн- и оффлайн-консультаций до возможности осваивать массовые открытые онлайн-курсы на базе ведущих университетов и платформ, позволяющие расширить ряд формируемых компетенций. При этом молодой специалист должен не только активно использовать цифровые образовательные технологии и электронные образователь-

ные ресурсы, но и выбирать оптимальное для каждой ситуации в образовательной деятельности соотношение цифрового обучения и традиционного взаимодействия с наставником. Полностью исключать возможность традиционного общения нецелесообразно, так как эмоциональное влияние Учителя на человека, нацеленного на повышение профессионального мастерства, в ряде случаев будет решающим и для формирования целевых установок к познанию и мотивации к творчеству, и для сопровождения освоения сложной составляющей содержания обучения.

Ключевым условием успешности самообразования в цифровом пространстве будут аксиологические аспекты инженерного образования. У человека должно быть сформировано понимание ценности образования и целевые установки на его получение посредством непрерывного развития, обеспечение самоконтроля, преодоление лени и стремления к развлекательному использованию компьютера при самостоятельной познавательной работе за ним.



Какие, на Ваш взгляд, основные проблемы при самостоятельном изучении материала в цифровой образовательной среде?

Развитие цифровых технологий предопределяет приоритетность самообразования в цифровой среде. Вы можете найти значительное количество разнообразных массовых открытых онлайн-курсов (МООК), способствующих развитию Ваших способностей в самых разнообразных областях знаний. Часть из них будет полностью бесплатной, у другой части МООК подлежит оплате только процедура подтверждения полученной компетенции. В зависимости от стоящих задач Вы можете или пройти весь МООК или освоить его часть, представляющую для Вас интерес.

При саморазвитии нельзя забывать и про активную работу с различными источниками информации (как на бумажном, так и на электронном носителе). Необходимо правильно сформулировать задачу и выявить те источники, которые предоставят Вам наиболее актуальную информацию по интересующему вопросу.

Важной составляющей самообразования является изучение опыта работы Ваших коллег и получение от них информации по решаемым профессиональным задачам. Не бойтесь обращаться к ним за помощью, советом, но при этом вначале приложите все усилия для самостоятельного поиска информации в открытых источниках, чтобы не быть слишком назойливым.



Какие инструменты цифровой среды Вы используете в самообразовании?

4.4. СПОСОБЫ ОЦЕНКИ СОБСТВЕННЫХ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ

Оценивание результатов обучения по профессиональным образовательным программам в настоящее время затруднено как из-за отсутствия нормативно закреплённого содержания понятия «компетенция», так и определёнными сложностями воспроизводства компонентов профессионального социального взаимодействия в образовательном процессе. Приоритетный характер в контексте формирования готовности к инновационной деятельности в реальном секторе экономики имеет практическая подготовка, осуществляемая на предприятиях и в организациях отрасли.

Практическая подготовка проводится в целях закрепления умений и приобретения навыков выполнения трудовых функций по получаемой профессии, а также для приобретения умения комплексной оценки сферы деятельности, выявления проблемных моментов в ней и развития креативных качеств личности, необходимых для оптимальной реакции на экономические вызовы и изменения в технологии производства. При этом обучающиеся совершенствуют навыки социального взаимодействия в коллективе, необходимые для поиска путей разрешения выявленных проблемных ситуаций. Применяемые в настоящее время формы контроля результатов практической подготовки в значительной мере направлены на оценку знаний (защита отчёта по практике) или сформированных типовых умений трудовой деятельности (демонстрационный экзамен). Такой механизм оценивания не позволяет получить достоверный результат по сформированности общепрофессиональных компетенций, которые определяют готовность к системному анализу всех аспектов производственной деятельности и выбору оптимальных подходов к ее совершенствованию.



Предложите механизм самооценки сформированности компетенций. Какие инструменты целесообразно использовать для оценки личностных качеств человека?

4.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ САМООБРАЗОВАНИЯ

При проектировании самосовершенствования и самообразования необходимо учитывать педагогические принципы:

- научности;
- доступности;
- обучение на высоком уровне трудности (Л. В. Занков);
- сознательности и активности;
- наглядности;

- систематичности и последовательности;
- воспитывающего обучения;
- связи теории с практикой;
- соответствия возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся;
- мотивационной готовности;
- образовательной рефлексии и др.

Как уже отмечалось, важным элементом самообразования является выбор содержания обучения для достижения поставленных образовательных целей. Теоретики педагогической науки выделяют следующее теории формирования содержания обучения:

- теория материального содержания образования;
- теория формального содержания образования (развивающее значение материала);
- теория дидактического прагматизма (общественная и индивидуальная деятельность);
- теория функционального материализма (применение знаний).

При отборе содержания образования целесообразно руководствоваться следующими принципами и критериями:

- соответствия содержания образования требованиям развития общества и науки;
- единой содержательной и процессуальной сторон обучения (учебный план, программа, учебник);
- принципом гуманизации;
- принципом фундаментализации.

Выбор методов освоения данного содержания обучения при самообразовании детерминирован индивидуальным характером данного процесса.



Разработайте программу самообразования на основе выявленного ранее образовательного запроса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одна из потребностей человека – потребность в профессиональной самореализации и творчестве, интегрируясь с необходимостью поддержания конкурентоспособности на рынке труда, обуславливает наличие постоянной внутренней мотивации на личностное и профессиональное самосовершенствование. Освоение новых профессиональных вершин в настоящее время в значительной степени происходит в цифровом пространстве, когда человек на основе спроектированной индивидуальной траектории ищет необходимые информационные ресурсы, организует самостоятельное их освоение, а затем приобретает умения и навыки использования новых знаний для разрешения профессиональных проблемных ситуаций или удовлетворения собственной познавательной потребности (эвристического или креативного поиска).

Организация саморазвития предполагает, что сам человек выявляет цели данной деятельности и может их сформулировать в формате компетенций, определяет необходимое содержание обучения и методы освоения новой информации с учетом психологических особенностей своей личности, достигнутого уровня на предшествующих этапах профессионального становления, закономерностей андрагогики и сформированных личностных целевых установок в жизни. Для повышения эффективности саморазвития необходимо знать особенности существующей системы повышения квалификации и переподготовки и активно включать элементы формального образования в индивидуальный образовательный трек. В большей степени профессиональное саморазвитие протекает в области неформального образования с использованием цифровой образовательной среды и ресурсов информационного пространства. Методология саморазвития имеет много общих черт с методологией обучения, но требует от человека значительно большей критичности мышления в силу сочетания в себе ролей обучающегося, тьютора и преподавателя.

Самообразование требует от человека высокого уровня самодисциплины, умения правильно расставить приоритеты в деятельности, навыков работы с большим количеством источников информации. В процессе саморазвития могут появляться новые образовательные цели, детерминированные полученными знаниями, следствием чего

становится корректировка образовательной траектории. Целесообразно для освоения предметной области анализировать свою познавательную деятельность, выявлять причины, препятствующие качественному освоению компетенций.

Никогда не останавливайтесь на достигнутом в своем развитии, ставьте перед собой новые цели в познании, целеустремленно их решайте, получая новые знания и навыки.



Никогда не прекращайте вашей самообразовательной работы и не забывайте, что, сколько бы вы ни учились, сколько бы вы ни знали, знанию и образованию нет ни границ, ни пределов.

Н. А. Рубакин

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Синельников, В. М.** Организация идеологической работы в молодежной среде / В. М. Синельников, Г. А. Соседов, А. И. Попов. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2024. – 112 с.
2. **Степанов, С. Ю.** Психолого-педагогические основы цифровизации образования и рефлексивно-творческого развития человека : учебное пособие / С. Ю. Степанов, П. А. Оржековский. – М. : ООО «Директ-Медиа», 2023. – 204 с.
3. **Процесс** обучения в условиях цифровизации образования : монография / Е. В. Пискунова, Н. С. Авдонина, А. А. Ахаян и др. – СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. – 248 с.
4. **Молоткова, Н. В.** Методология профессионального становления преподавателя-исследователя в техническом вузе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, А. И. Попов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 96 с.
5. **Молоткова, Н. В.** Педагогическое сопровождение творческого саморазвития студента в условиях цифровизации образования : учебное пособие / Н. В. Молоткова, А. И. Попов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 80 с.
6. **Андреев, В. И.** Конкурентология: учебный курс для творческого саморазвития конкурентоспособности / В. И. Андреев. – Казань : Центр инновационных технологий, 2004. – 468 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА НА РАЗЛИЧНЫХ СТУПЕНЯХ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗРЕЛОСТИ И ПОДГОТОВКИ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1. Развитие человеческого капитала как основа становления инновационной экономики	6
1.2. Психология развития личности и креативности	8
1.3. Процесс творческой инновационной деятельности	19
1.4. Понятие и основные закономерности акмеологии.....	26
1.5. Понятие и основные закономерности андрагогики	30
1.6. Последствия цифровизации для интеллектуального развития	32
2. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОРАЗВИТИЯ	34
2.1. Понятие компетенции. Критерии	34
2.2. Организация самостоятельного проектирования образовательной траектории на основе использования компетентностного профиля.....	46
2.3. Определение индивидуальных целей профессионального роста и критериев их достижения.....	49
3. МЕХАНИЗМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ	52
3.1. Система повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Достоинства и недостатки формализованного образования.....	52
3.2. Информальное образование	55
3.3. Неформальное образование	58
3.4. Неформальное образование с использованием ресурсов информационного пространства.....	61
3.5. Импульсные технологии в самообразовании	63

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТРЕКА ПРИ НЕФОРМАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	67
4.1. Задачи самообразования	67
4.2. Саморазвитие посредством участия в научной деятельности	68
4.3. Неформальное образование с использованием инструментов цифровой среды	72
4.4. Способы оценки собственных личностных качеств	74
4.5. Определение содержания самообразования	74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	78

Учебное электронное издание

МОЛОТКОВА Наталия Вячеславовна
ПОПОВ Андрей Иванович

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ

Учебное пособие

Редактирование И. В. Калистратовой
Графический и мультимедийный дизайнер Т. Ю. Зотова
Обложка, упаковка, тиражирование И. В. Калистратовой

ISBN 978-5-8265-2971-3



Подписано к использованию 10.12.2025.
Тираж 50 шт. Заказ № 129

Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106/5,
помещение 2, к. 14
Тел. 8(4752) 63-81-08.
E-mail: izdatelstvo@tstu.ru