

В.В.УТЁМОВ
М.М.ЗИНОВКИНА
П.М.ГОРЕВ

ПЕДАГОГИКА КРЕАТИВНОСТИ

ПРИКЛАДНОЙ КУРС
НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

УДК 37.026.9
ББК 74.200.5
У84

Книга написана по заказу кафедры креативной педагогики
Межрегионального центра инновационных
технологий в образовании –
Золотой кафедры России Фонда отечественной науки

www.covenok.ru

Утёмов В. В., Зиновкина М. М., Горев П. М.

У84 Педагогика креативности: прикладной курс научного творчества: Учебное пособие. – Киров: АНОО «Межрегиональный ЦИТО», 2013. – 212 с.

ISBN

Учебное пособие «Педагогика креативности: прикладной курс научного творчества» написано по материалам образовательного курса «Теория и методика развития творческого мышления и творческих способностей учащихся», проводимого авторами для широкого круга педагогической общественности.

Авторы предлагают систему технологий научного творчества, среди которых – теория решения изобретательских задач Г. С. Альтшуллера, система непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ М. М. Зиновкиной, система заданий открытого типа В. В. Утёмова.

Эта книга будет полезна разным категориям читателей: руководителям и заместителям руководителей образовательных учреждений, методистам, педагогам, учителям, воспитателям дошкольных образовательных учреждений, педагогам учреждений дополнительного образования.

УДК 37.026.9
ББК 74.200.5

ISBN

© Утёмов В. В., Зиновкина М. М., Горев П. М., 2013

Оглавление

| | |
|--|------------|
| Предисловие | 5 |
| Прикладной курс научного творчества | 6 |
| Модуль 1. Креативная педагогика, или педагогика креативного образования | 6 |
| 1.1. Креативная педагогика | 6 |
| 1.2. Основные понятия креативной педагогики..... | 8 |
| 1.3. Креативная педагогика как наука и учебная дисциплина..... | 9 |
| 1.4. Дифференциация и периодизация креативного образования..... | 11 |
| Модуль 2. Методология получения нестандартных эффективных решений творческих задач | 17 |
| 2.1. Упражнения на развитие творческого воображения | 17 |
| 2.2. Методы развития творческого воображения и поиска новых решений ... | 23 |
| 2.3. Метод проб и ошибок | 26 |
| 2.4. Мозговой штурм..... | 33 |
| 2.5. Упражнения для эффективной работы при мозговом штурме | 44 |
| Модуль 3. Методы преодоления психологической инерции | 50 |
| 3.1. Что такое психологическая инерция? | 50 |
| 3.2. Виды психологической инерции | 56 |
| 3.3. Общие правила и рекомендации по преодолению психологической инерции | 69 |
| Модуль 4. Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления учащихся | 70 |
| 4.1. Методы научного творчества | 70 |
| 4.2. Теория решения изобретательских задач | 71 |
| 4.3. ТРИЗ как технология творчества | 73 |
| 4.4. Основные понятия ТРИЗ | 75 |
| 4.5. Развитие системного мышления | 76 |
| 4.6. Системный эффект | 79 |
| 4.7. Моделирование | 81 |
| 4.8. Как найти главные части и связи?..... | 83 |
| 4.9. Упражнения на усвоение понятия «система» | 84 |
| Модуль 5. Концептуальные основы и модель системы непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ | 89 |
| 5.1. Ретроспективный анализ традиционной педагогической системы..... | 89 |
| 5.2. Система НФТМ-ТРИЗ..... | 93 |
| Модуль 6. Система творческих заданий. Инновационная структура креативного урока | 98 |
| 6.1. Модель развития творческой личности | 98 |
| 6.2. Педагогическая система непрерывного формирования творческого мышления и развития творческих способностей школьников..... | 101 |
| 6.3. Методические рекомендации к структуре креативного урока | 102 |
| 6.4. Содержание блоков и их психологическое обоснование | 104 |
| Модуль 7. Методика обучения работе с приемами разрешения противоречий | 112 |
| 7.1. Система приёмов разрешения противоречий..... | 112 |

| | |
|---|------------|
| 7.2. Список приемов разрешения противоречий | 115 |
| 7.3. Алгоритм поиска требуемого приёма разрешения противоречия | 115 |
| 7.4. Примеры | 130 |
| 7.5. Система упражнений на выявление противоречий | 131 |
| Модуль 8. Применение фондов эффектов и ресурсов системы для обучения решению творческих задач..... | 136 |
| 8.1. Применение фондов эффектов и ресурсов системы для обучения решению творческих задач | 136 |
| 8.2. Информационный фонд..... | 137 |
| 8.3. Ресурсный подход | 138 |
| 8.4. Работа с ресурсами | 139 |
| 8.5. Алгоритм проведения ресурсного анализа | 140 |
| Модуль 9. Система заданий открытого типа для развития креативности учащихся. Приёмы составления картотеки задач открытого типа | 142 |
| 9.1. Задачи открытого типа..... | 142 |
| 9.2. Учебные задачи..... | 146 |
| 9.3. Требования к формулировке учебной задачи открытого типа | 148 |
| 9.4. Критерии оценивания задач открытого типа | 151 |
| 9.5. Уровни трудности задач открытого типа | 154 |
| Вопросы для самоконтроля..... | 157 |
| Модуль 1. Креативная педагогика, или педагогика креативного образования..... | 157 |
| Модуль 2. Методология получения нестандартных эффективных решений творческих задач..... | 163 |
| Модуль 3. Методы преодоления психологической инерции | 172 |
| Модуль 4. Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления учащихся..... | 176 |
| Модуль 5. Концептуальные основы и модель системы непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ | 177 |
| Модуль 6. Система творческих заданий. Инновационная структура креативного урока..... | 180 |
| Модуль 7. Методика обучения работе с приемами разрешения противоречий | 182 |
| Модуль 8. Применение фондов эффектов и ресурсов системы для обучения решению творческих задач | 186 |
| Модуль 9. Система заданий открытого типа для развития креативности учащихся. Приемы составления картотеки задач открытого типа.... | 188 |
| Ответы на вопросы самоконтроля | 190 |
| Библиографический список | 194 |
| Приложения к модулю 8..... | 198 |
| Приложение 1. Фонд физических эффектов | 198 |
| Приложение 2. Фонд химических эффектов | 205 |
| Приложение 3. Фонд геометрических эффектов | 208 |
| Сведения об авторах..... | 211 |

Прикладной курс научного творчества

Модуль 1 Креативная педагогика, или педагогика креативного образования

1.1. Креативная педагогика

В современной педагогической науке креативная педагогика как самостоятельная отрасль не представлена, а термин «креативная педагогика» только начинает широко применяться. Психолого-педагогические проблемы креативного образования рассматриваются историей педагогики и философией образования, общей, профессиональной педагогикой и психологией, методиками и технологиями обучения и воспитания, профессиональной этикой и др.

В настоящее время назрела необходимость выделения новой отрасли педагогики – креативной педагогики, или педагогики креативного образования. Обоснуем это утверждение.

В современных социально-экономических условиях актуальным стало непрерывное образование, сопровождающее человека в течение всей его жизни. В этом процессе традиционно выделяют системы общего и профессионального образования (рис. 1).

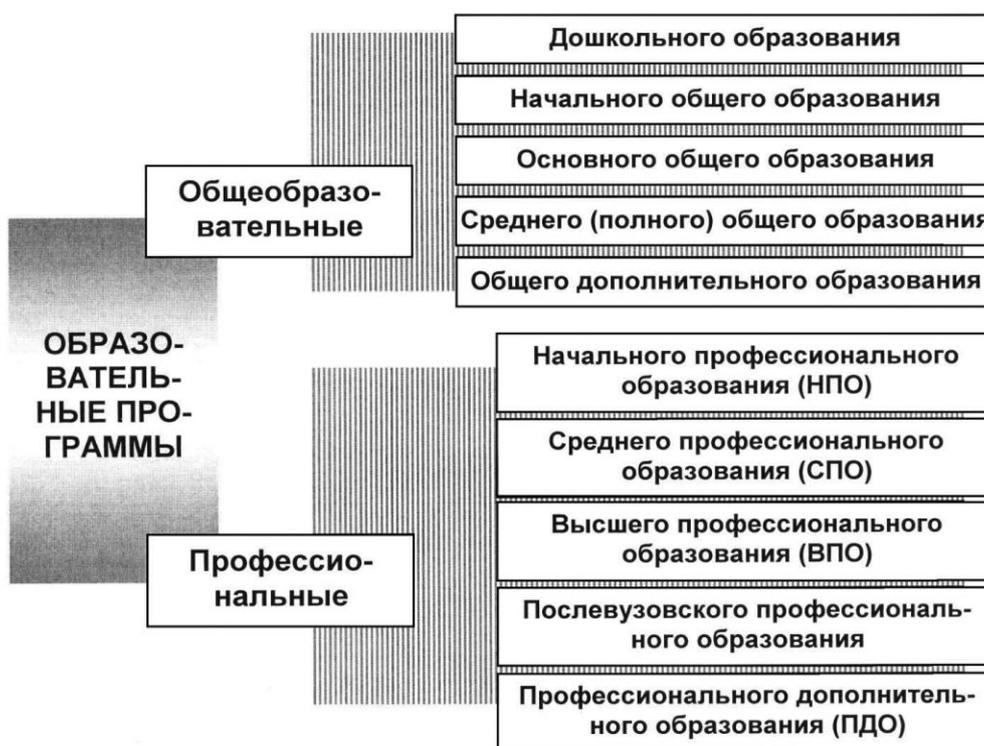


Рис. 1. Образовательные программы системы непрерывного образования РФ

Система общего образования имеет подсистемы дошкольного, начального, основного, среднего (полного) и дополнительного общего образования. Система профессионального образования включает подсистемы допрофессиональной трудовой подготовки школьников, начального, среднего, высшего профессионального обучения молодежи, а также послевузовского и дополнительного образования специалистов.

Сегодня образование определяется как процесс и результат становления личности человека. Профессиональное становление охватывает значительную часть онтогенеза человека – с начала формирования профессиональных намерений (14–17 лет) до завершения профессиональной жизни (55–60 лет). Формирование и развитие творческой личности, адекватной постоянно меняющемуся внешнему и внутреннему миру, социально-экономическим условиям и содержанию деятельности, требует непрерывности, преемственности и охвата всего периода онтогенеза человека – от рождения до конца жизни.

В отечественной педагогике почти нет исследований по формированию и развитию опыта профессионально-творческой деятельности человека на основе формирования и развития его профессионально-творческого потенциала. Традиционно профессиональный опыт определяют как интеграцию знаний, умений и навыков. При этом подразумевается, что формирование опыта происходит само собой в процессе овладения деятельностью. Вопрос обучения опыту творческой деятельности не ставится вообще.

Сегодня практически не рассматриваются вопросы о реализации личности человека по достижению вершин профессиональных зрелости и мастерства, а также по завершению профессиональной деятельности.

Активное овладение профессионально-творческой деятельностью, ее эффективная реализация подразумевают не только развитие и интеграцию умений и навыков, выработку индивидуальных способов и приемов выполнения профессиональной работы, но и овладение методологией профессионального творчества, развитие творческого мышления и необходимых креативных личностных качеств.

Становление креативной личности можно определить как формирование и развитие личности, адекватной выполняемой творческой деятельности и получаемым творческим результатам. Темп и траектория этого процесса детерминируются биологическими и социальными факторами, собственной активностью личности и ее креативными качествами, а также обстоятельствами, жизненно важными событиями и профессионально обусловленными факторами.

Возникает тесная взаимосвязь становления креативной личности и креативного образования. Отсюда следует зависимость уровней профессионально-творческой деятельности человека, достига-

емых результатов и уровней его креативной подготовки как готовности к их выполнению и достижению.

В итоге мы видим, что все проблемы общего и профессионального образования объединяются вокруг целостного процесса профессионального становления креативной личности.

При этом очевидна целесообразность интеграции этих проблем одной отраслью педагогики – креативной педагогией. Ее предметом являются психолого-педагогические особенности, закономерности и механизмы формирования креативной личности в системе непрерывного образования, т. е. в процессе общего образования, освоения профессий и специальностей, профессиональной самоактуализации.

1.2. Основные понятия креативной педагогики

Базовые понятия, раскрывающие основные концептуальные положения современной креативной педагогики и характеристики креативного образования, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Базовые понятия и положения креативной педагогики

| Ведущие понятия | Концептуальные положения |
|---------------------------------|---|
| Творчество | Деятельность или результат деятельности человека, обладающие определенной новизной, значимостью и полезностью |
| Творчество объективное | Деятельность или результат деятельности человека, новизна, значимость и полезность которых получили общее признание. Критерием объективного творчества может служить официальное закрепление за автором его авторских прав на данную разработку или изобретение |
| Творчество субъективное | Деятельность или результат деятельности человека, обладающие новизной, значимостью и полезностью только для него как субъекта или ограниченного количества людей (т. е. субъективной новизной, значимостью и полезностью) |
| Креативность | Способность и готовность к творчеству, характеризует личность в целом, проявляется в различных сферах активности (от лат. <i>creatio</i> – созидание) |
| Креативная личность | Личность, способная и готовая к субъективному и объективному творчеству как процессу и результату |
| Творческая личность | Личность, успешно реализовавшаяся в объективном творчестве как процессе и имеющая объективные творческие результаты |
| Креатив | Человек, склонный к нестандартным способам решения задач, способный к оригинальным действиям, открытию нового, созданию уникальных продуктов |
| Творец | Человек, успешно генерирующий, реализующий и достигающий требуемого уровня объективного творчества как процесса и как результата |
| Становление креативной личности | Формирование и развитие совокупности устойчивых креативных качеств человека, характеризующих его индивидуальность, при обучении творчеству и творческой самоактуализации |
| Становление творческой личности | Формирование и развитие творческой личности на основе формирования и развития опыта профессионально-творческой деятельности |

| Ведущие понятия | Концептуальные положения |
|--|---|
| Профессионально-творческая деятельность | Инновационная деятельность субъекта в отношении объектов и видов профессиональной деятельности, характеризующаяся успешным решением творческих профессиональных задач |
| Творческая задача | Задачная система, выявленная и сформулированная на основе системного анализа проблемной ситуации; результаты решения задачи имеют все признаки объективного или субъективного творчества |
| Профессионально-творческий потенциал | Включает взаимосвязанные составляющие: 1) обладание профессиональной квалификацией; 2) владение методологиями профессионального творчества; 3) уровни сформированности творческого мышления и 4) развитости профессионально-творческих способностей и личностных качеств. Проявляется при решении профессионально-творческих задач и оценивается соответствующим уровнем их решения |
| Методология профессионального творчества | Учение о структуре, логической организации, методах и средствах творчества как процесса и результата в отношении объектов и видов определенной профессиональной деятельности |
| Творческое мышление | Вид мышления, связанный с выполнением творческого процесса и прогнозированием творческого результата |
| Креативные способности | Совокупность индивидуальных особенностей человека, определяющих возможность осуществления творческой деятельности и достижения ее результативности |
| Творческие способности | Индивидуальные особенности человека, проявляющиеся при успешном осуществлении творческой деятельности и позволяющие оценить ее результативность |
| Инновация | Процесс внедрения новых изменений или продуктов. В этом процессе меняется сам человек, его духовные и материальные потребности, а затем и окружающая его социально-экономическая среда |
| Творческая самоактуализация | Стремление человека к более полному выявлению, развитию и проявлению своих возможностей в творчестве (от лат. <i>actualis</i> – действительный, настоящий) |

Приведенные понятия определяют педагогическое поле креативного образования и являются предпосылками его выделения в отдельную педагогическую отрасль.

Сегодня имеются все условия для формирования педагогики креативного образования как отрасли прикладной педагогической науки, как учебной дисциплины и как специализации, направленной на подготовку педагогических кадров для систем общего и профессионального образования.

1.3. Креативная педагогика как наука и учебная дисциплина

Современная педагогика представляет собой разветвленную систему научных и учебных дисциплин. При этом подразумевается, что каждой научной педагогической дисциплине соответствует учебная.

Учебная дисциплина, как правило, соответствует отрасли науки и в то же время имеет отличительные особенности. К ним относятся прикладной характер учебного предмета, дидактическая обработка научного знания, построение содержания в соответствии с логикой учебно-профессиональной деятельности, учет возрастных возможностей обучающихся и др.

Существенное отличие имеется в целях науки и учебной дисциплины. Целью науки является получение объективно нового знания, раскрытие закономерностей, механизмов педагогической деятельности. Цель учебной дисциплины – усвоение систематизированных, дидактически обработанных знаний, умений и навыков, развитие учебно-профессионального интеллекта и гуманистическое воспитание личности.

Существенны также различия предметов науки и учебной дисциплины. Предмет педагогической науки – это новые факты, закономерности и механизмы педагогической деятельности. Учебная дисциплина представляет собой проекцию накопленных наукой знаний. Ее предметом является дидактически обработанная научная информация.

В **структуре** креативной педагогики выделяют такие компоненты:

- основы педагогики креативного образования: цели, задачи, объект, субъект, предмет, содержание, методология, формы, средства, методики, технологии и др.;

- периодизация становления креативной личности в процессе подготовки и выполнения профессиональной деятельности в соответствии с возрастными особенностями человека;

- педагогические основы креативного образования: креативная, когнитивная, деятельностно и личностно ориентированные образовательные парадигмы;

- характерные особенности деятельности и личности педагога креативного образования как субъекта креативной педагогической деятельности.

Раскрытие этих подсистем вызывает необходимость рассмотрения *теоретических основ* педагогики креативного образования. В качестве системообразующего фактора здесь выступает концепция становления (формирования и развития) креативной личности обучаемого.

Общая цель креативной педагогики определяется ее предметом – изучением и описанием психолого-педагогических особенностей, закономерностей и механизмов креативного обучения и воспитания личности в процессе ее профессионального становления и самоактуализации. Декомпозиция этой цели осуществляется на основе представленной выше структуры креативной педагогики и позволяет определить задачи учебной дисциплины.

Таким образом, креативная педагогика, с одной стороны, является междисциплинарной отраслью научного знания. Она тесно связана с общей и профессиональной педагогикой и психологией, пси-

хологией профессионального образования, методиками и технологиями профессионального обучения и воспитания. С другой стороны, она является самостоятельной отраслью педагогической науки, а также учебной дисциплиной. Их отличие прослеживается при сравнении целей, задач, объектов, предметов и методов исследования и изучения (табл. 2).

Таблица 2

Особенности креативной педагогики как науки и учебной дисциплины

| Факторы | <i>Креативная педагогика как наука</i> | <i>Креативная педагогика как дисциплина</i> |
|----------------|--|--|
| Цель | Психолого-педагогические закономерности, механизмы, факты становления креативной личности | Креативное обучение, воспитание и развитие человека |
| Объект | Система непрерывного креативного образования | Креативная личность на всех стадиях онтогенеза |
| Предмет | Профессионально-творческий образовательный процесс | Профессиональное становление креативной личности |
| Методы | Общие психолого-педагогические и специальные креативно ориентированные методы исследования | Психолого-педагогические диагностические методы креативного обучения, воспитания и развития |
| Задачи | 1) построение научной концепции непрерывного креативного образования; 2) раскрытие механизмов и закономерностей становления креативной личности; 3) определение механизмов и закономерностей креативного образования; 4) прогнозирование развития креативного образования; 5) психолого-педагогические закономерности деятельности и личности обучающего персонала | 1) Отбор содержания образования и проектирование учебных планов и программ; 2) определение стратегии и тактики реализации учебной дисциплины; 3) выбор адекватных психолого-педагогических диагностических средств; 4) прогнозирование креативного развития обучаемых; 5) разработка системы управления становлением креативной личности |

1.4. Дифференциация и периодизация креативного образования

Научное представление креативного образования как системы требует соответствующих системных подходов, определения функциональности, структуры и организации данной системы, необходимых для получения требуемого системного качества.

Одной из актуальных проблем креативной педагогики является создание периодизации становления креативной личности. Несмотря на то что исследование этой проблемы имеет длительную историю, она до сих пор оставалась неразработанной, т. е. общепризнанной дифференциации периодов становления креативной личности в отечественной и зарубежной педагогике и психологии

пока нет. Для анализа психолого-педагогических основ этой периодизации определим основные понятия и подходы.

Дифференциация (от лат. *diferentia* – различие) – разделение целого на различные формы и ступени (этапы и уровни).

Периодизация (от греч. *periodos* – круговращение) – деление явления на определенные промежутки времени, охватывающие какой-либо законченный процесс.

Целесообразно также разделять период и стадию. **Период** – это промежуток времени, охватывающий какой-либо законченный процесс. **Стадия** – определенная ступень в развитии.

Наукой доказано, что следует различать периодизацию жизни человека и периодизацию становления его личности. Представленные ниже дифференциация и периодизация становления креативной личности осуществляются по трем основным взаимосвязанным направлениям: 1) стадии профессионального становления личности; 2) возрастные периоды и стадии становления личности; 3) стадии становления креативной личности (креатива).

Стадии профессионального становления личности

Теоретической основой концепции профессионального становления личности стали работы К. С. Абульхановой-Славской, Б. Г. Ананьева, А. Г. Асмолова, А. А. Бодалева, Ю. М. Забродина, Э. Ф. Зеера, Е. А. Климова, Т. В. Кудрявцева, Б. Ф. Ломова, А. К. Марковой, А. Маслоу, Л. М. Митиной, Н. Н. Нечаева, Н. С. Пряжникова, Г. В. Суходольского, Дж. Сьюпера, Дж. Холланда, В. Д. Шадрикова и др.

На разных стадиях профессионального становления личности возникают различные проблемные образовательные ситуации, требующие соответствующих креативно направленных психолого-педагогических действий (см. табл. 3).

Приведем примеры.

На стадии **допрофессиональной деятельности** происходит формирование профессиональных намерений. Проблемная образовательная ситуация заключается в организации креативно ориентированного обучения дошкольников и школьников, которое обеспечило бы компетентный выбор профессии и ее получение в соответствующей профессионально-образовательной области.

На стадии **профессионального обучения** возникают проблемы развития мотивации, профессионального самоопределения и формирования готовности к будущей профессионально-творческой деятельности. Центральной проблемой на этой стадии является формирование системы социально и профессионально ориентированных знаний, умений и навыков, а также развитие у обучаемых профессионально важных креативных качеств и творческих способностей.

Таблица 3

Проблемное поле креативной педагогики на стадиях профессионального становления личности

| Стадия становления | Ситуация профессионального становления | Креативно обусловленные образовательные проблемы |
|--|--|---|
| Допрофессиональная деятельность | Формирование профессиональных намерений в учебно-профессиональной деятельности, выбор профессионально-образовательной области, поступление в профессиональное учебное заведение или получение профессиональной подготовки | Креативные технологии профессионального самоопределения, диагностика креативных интересов, склонностей и способностей, организация подготовительных курсов, вступительных и конкурсных испытаний |
| Профессиональное образование, подготовка | Формирование учебно-профессиональных мотивов, социально-профессиональных знаний, умений и навыков, овладение способами решения типовых профессионально значимых задач и заданий, развитие готовности к самостоятельной трудовой деятельности и трудоустройству | Психология творчества, креативно ориентированное содержание и технологии профессионального обучения, воспитания и развития, мониторинг креативного становления, подготовка к нахождению своего места в будущей профессионально-творческой деятельности |
| Ранняя проф. деятельность | Приобретение опыта самостоятельного выполнения нормативно одобряемой профессиональной деятельности, освоение новой социально-профессиональной роли и норм профессионального поведения в коллективе | Обеспечение профессиональной социализации, творческое самоопределение на рабочем месте, формирование системы креативной самоактуализации (саморазвития и самосовершенствования) |
| Зрелая проф. деятельность | Высококвалифицированное выполнение профессиональной деятельности и индивидуальный стиль ее выполнения на основе сформированных комплексов профессионально важных качеств и способностей | Непрерывное повышение квалификации и профессиональной компетентности, обеспечение конкурентоспособности путем креативной самоактуализации, развитие ключевых квалификаций и профессиональной мобильности |
| Профессиональное мастерство | Высокие достижения в профессиональной деятельности, самоутверждение в профессиональном сообществе, творческий стиль выполнения труда | Всесторонняя актуализация профессионально-творческого потенциала, стимулирование самоактуализации и сверхнормативной профессиональной активности, создание условий для полной реализации себя в профессионально-творческой деятельности |
| Постпрофессиональная деятельность | Возможность заняться интересным делом, общественно-политической практикой. Стремление закрепитесь на работе, демонстрируя завидное здоровье и профессиональную активность. Возможность отойти от всяких обязанностей, ответственности и работы | Креативное психолого-педагогическое сопровождение людей предпенсионного и пенсионного возраста, дополнительные знания и умения в области социально-профессиональных и семейно-бытовых интересов при выходе на пенсию, прекращении профессиональной и переходе к постпрофессиональной жизни. |

При этом особое значение приобретают проектирование креативно обоснованного содержания профессионального обучения, личностно ориентированные технологии его реализации и мониторинг профессионального становления креативной личности обучаемого.

На стадии **начала профессиональной деятельности** креативно обусловленными проблемами являются обеспечение успешности профессиональной адаптации, формирование первоначального опыта профессионально-творческой деятельности. Приобретение опыта самостоятельного осуществления творческих процессов, обеспечивающих выход на нужные уровни решения профессиональных творческих задач, мастерства, самоактуализации и конкурентоспособности.

На стадии **зрелой профессиональной деятельности**, т. е. высококвалифицированного ее осуществления, большое значение имеют профессиональные компетентность и квалификация. Современные социальные и профессиональные технологии динамичны и изменчивы, специалисту необходимо постоянно поддерживать и подтверждать свой профессионализм и конкурентоспособность. Отсюда вытекает необходимость непрерывного профессионального креативного образования. При этом речь идет именно об образовании, а не только о повышении квалификации в рамках уже освоенной профессии и сложившегося опыта. На этой стадии происходит синтез профессиональных и креативных умений и качеств в сложные структурные трансформации, обеспечивающие продуктивное выполнение профессионально-творческой деятельности. Но сегодня средства и технологии труда меняются сравнительно быстро, и вынужденное изменение специальности, а порой и смена профессии становятся вполне нормальными явлениями. В этих условиях сложившийся ранее профессиональный опыт может сдерживать дальнейший профессиональный рост специалиста. Тогда компенсировать «инновационные издержки» ему помогают общие креативные умения и качества, являющиеся инвариантными по отношению к вариативным профессиональным.

Вполне очевидно, что стадии достижения вершин **профессионального мастерства**, требующего сверхнормативного выполнения трудовой деятельности, высоких уровней профессионализма и конкурентоспособности, могут эффективно осуществляться лишь при самоактуализации профессионально-творческого потенциала. Возможную помощь в этом процессе могут оказать соответствующие организационные формы непрерывного креативного образования.

И наконец, на стадии **постпрофессиональной деятельности** (т. е. после прекращения профессиональной деятельности) креативные технологии непрерывного образования и сохранение творческого характера деятельности могут помочь в преодолении

деструкций этого возрастного периода. При этом, как показывает практика, наряду с мудростью, опытом, осознанием смысла прожитой жизни и новой социально-бытовой идентификации вполне возможно продолжать активную и продуктивную деятельность, демонстрируя завидное здоровье и успешность самореализации в новых разнообразных видах социально важной деятельности.

Возрастные периоды и стадии становления личности

Все виды периодизации соотносятся с различными возрастами – годами жизни человека. Анализ работ по проблеме периодизации становления личности Б. Г. Ананьева, Б. С. Братуся, Л. С. Выготского, М. В. Гамезо, В. С. Герасимовой, Гиппократ, Г. Г. Гореловой, Э. Ф. Зеера, Е. А. Климова, А. К. Марковой, В. Ф. Моргуна, Л. М. Орловой, А. В. Петровского, Пифагора, Ю. П. Поваренкова, Л. Д. Столяренко, Дж. Сьюпера, Н. Ю. Ткачевой, З. Фрейда, Д. Б. Эльконина, Э. Эриксона и других позволяет сделать выводы.

1. Попытки найти единый критерий для периодизации всего онтогенеза человека пока не увенчались успехом. Классификация осуществляется по разным критериям: педагогическим, психофизиологическим, психосексуальным, психологическим и социально-психологическим.

2. Разнообразие траекторий индивидуального развития личности (особенно во взрослом периоде жизни) исключает выделение универсальных критериев периодизации: для одной группы людей определяющим фактором является социальная ситуация развития (система общественных, семейных и профессиональных отношений), для другой – профессиональная деятельность и уровни интеграции в профессиональные сообщества, для третьей – психолого-педагогические новообразования. В течение жизни эти факторы могут меняться, порождая огромное количество вариантов становления личности.

3. Онтогенез личности целесообразно дифференцировать в зависимости от общественной организации жизнедеятельности людей в конкретных социально-экономических условиях. Периоды становления личности определяются системой доминирующих социальных отношений, связей в относительно стабильной социальной среде.

4. В онтогенезе можно выделить пять таких периодов, объединенных общей социальной ситуацией развития (см. табл. 4).

5. Периоды делятся на стадии становления – относительно самостоятельные ступени развития личности. Стадии отличаются личностно-образующими потребностями и ведущей деятельностью. Переход от одной стадии к другой сопровождается изменениями в структуре потребностей, сменой или перестройкой ведущей деятельности, что порождает нормативные кризисы становления личности.

Возрастные периоды и стадии становления личности

| <i>Период</i> | <i>Стадии</i> |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Дошкольное детство (0–6 лет) | Младенчество (0–1 год) |
| | Раннее детство (1–3 года) |
| | Дошкольный возраст (3–6 лет) |
| Школьный возраст (7–17 лет) | Младший школьный возраст (7–10 лет) |
| | Подростковый возраст (11–14 лет) |
| | Ранняя юность (15–17 лет) |
| Ранняя взрослость | Юность (18–23 года) |
| Взрослость (24–60 лет) | Молодость (24–27 лет) |
| | Зрелость (28–60 лет) |
| Старость (60 лет и более) | Пожилой возраст (60–75 лет) |
| | Старчество (76–90 лет) |
| | Долгожительство (более 90 лет) |

Стадии становления креативной личности

Результаты исследований Р. Альберта, К. Бери, С. Д. Бирюкова, Д. Б. Богоявленской, Дж. Гилфорда, Н. М. Гнатко, Е. Л. Григоренко, В. Д. Дружинина, Л. Колберга, Е. А. Корсунского, Б. И. Кочубея, Д. Манфилда, А. М. Матюшкина, М. Рунко, Д. Саймонтона, Е. В. Субботского, Э. П. Торренса, В. И. Тютюнника, Н. В. Хазратовой, Д. Б. Эльконина и др. [1] позволяют выявить три основные стадии становления креативной личности: потенциальную, первичную, общую и специализированную креативность (табл. 5).

Таблица 5

Стадии становления креативной личности

| <i>Стадии</i> | <i>Содержание</i> |
|------------------------------------|--|
| Потенциальная креативность | Креативность додеятельностная, характеризующая врожденные предпосылки креативности индивида с точки зрения его готовности к приобретению актуальной креативности, к проявлению творческой активности |
| «Первичная» («общая») креативность | Общая способность к творчеству, развивающаяся у детей до 6–7 лет. Развитие «первичной» креативности осуществляется как развитие общей творческой способности, не специализированной по отношению к определенной области человеческой жизнедеятельности. Сензитивный период этого этапа наступает в 3–5 лет |
| «Специализированная» креативность | Способность к творчеству в определенной сфере человеческой деятельности, развивается на основе общей креативности под влиянием опыта профессионально-творческой деятельности |

В нашем случае дифференциация онтогенеза человека детерминирована условиями становления его креативной личности в процессе непрерывного образования.

Модуль 2

Методология получения нестандартных эффективных решений творческих задач

2.1. Упражнения на развитие творческого воображения

Система образования в целом направлена на развитие созидющего творческого воображения, а не фантазирования, что было бы существенней для развития личности. Поэтому имеющиеся у большинства людей задатки к фантазированию в процессе обучения зачастую гасятся. Многим это не вредит, но тем, кто попадает в творческую среду, на научную, инженерную или изобретательскую работу, часто приходится перестраиваться уже в зрелом возрасте. Огромную помощь в этом может оказать методика развития творческого воображения и фантазирования.

Содержание методики можно разбить на два класса:

- приемы и методы активизации творческого воображения и фантазии, преодоления психологической инерции мышления и познавательно-психологических барьеров;

- приемы и методы генерирования творческих идей и повышения эффективности решения творческих задач.

Приемы и методы первого класса в основном используются для развития компонентов творческого воображения и мышления: гибкости, оригинальности, переключаемости внимания, памяти и др.

Методы второго класса позволяют получать фантастические идеи путем целенаправленного преобразования исходной ситуации.

Попробуйте сейчас начать развитие творческого воображения. Для этого вам предлагается ряд упражнений. Эти упражнения можно выполнять самостоятельно, но наибольший эффект достигается при их выполнении в паре или небольшом коллективе. Для этого можно привлечь помощников. Упражнения являются хорошим дидактическим средством для проведения различных досуговых и конкурсных мероприятий, тестирования и т. д.

Упражнение 1. *Упражнение на формулирование объекта.* Возьмите наугад три-четыре признака или предмета, мало связанные между собой. Из них надо составить как можно больше объектов более высокого уровня, которые бы обязательно включали в себя эти объекты. Меняйте падежи и используйте любые другие объекты того же уровня.

Пример. Возьмем три слова: «стена», «велосипед» и «небо». Очевидный вариант решения: *«Велосипед по стене цирка, казалось, въехал в небо»*. Более сложный вариант решения с расширением события и введением новых объектов: *«Мальчик взял велосипед, висевший в коридоре на стене, подошел к окну и взглянул на*

небо». Творческий вариант решения, включающий эти объекты в нестандартные связи: «Мальчик в очках, похожих на велосипед, подошел к окну, широкому, как небо, и встал, как стена».

Упражнение позволяет развить способность устанавливать новые связи и отношения между привычными предметами, создавать комбинации из отдельных несвязанных объектов.

Упражнение 2. Упражнение на поиск общих признаков объекта. Возьмите наугад два или три мало связанных между собой объекта. Выпишите в столбик как можно больше общих характеристик этих объектов.

Пример. Возьмем слова «картина» и «полотенце». Ответы могут быть стандартными: 1) имена существительные, 2) имеют длину и ширину, 3) прямоугольной формы и др. Нестандартный ответ, позволяющий увидеть эти объекты в новом свете: оба из холста, только картина – из холста, а полотенце – льняное и др.

Упражнение учит находить в разных объектах множество общих черт, свойств и функций. При его выполнении можно смешивать уровни объектов, т. е. одновременно могут участвовать и признаки, и предметы, и события, и ситуации. Это несколько усложняет нахождение решений, но зато повышает их значимость.

Упражнение 3. Упражнение на исключение лишнего элемента (звена) объекта. Выберите три-четыре любых объекта, характеристики которых в чем-то сходны. Это сходство может быть выражено чем угодно: функциями этих объектов, отдельными признаками и др. Найдите как можно больше общих признаков, объединяющих эти объекты. Чем больше общих признаков – тем больше связей между ними. Выявите из трех-четырех исходных объектов два, имеющие наибольшее число общих или объединяющих признаков (связей). Остальные объекты лишние, они должны быть исключены. Целью упражнения является нахождение как можно большего количества вариантов, объединяющих сходные объекты и исключая «лишний» объект.

Например, в объектах «яйцо», «солнце» и «молоток» признаком подобия объектов «яйцо» и «солнце» являются: 1) их округлость, 2) наличие в яйце похожего на солнце желтка, 3) присутствие в названии буквы «ц» и др. Эти признаки объединяют «свои» объекты (яйцо, солнце) и исключают «лишний», «чужой» объект (молоток).

При выполнении упражнения в паре или коллективе оно может носить соревновательный или игровой характер. Одна сторона «прикрывает» «свои» объекты, а другая сторона «выпихивает» «чужие». Выигрывают те, кто нашел больше аргументов «за» или «против».

Упражнение позволяет развить способность легко переходить от одних связей (свойств) объектов к другим, помогает научиться устанавливать неожиданные соотношения между исходными объек-

тами. Вы научитесь удерживать в сознании сразу несколько объектов, сравнивая их между собой.

Упражнение 4. *Упражнение на поиск аналогов или противоположностей объектов.* Возьмите любой объект, например предмет, обозначенный словом «крыша». Составьте таблицу из двух колонок, в каждую из которых выпишите как можно больше его аналогов или противоположностей (антиподов).

Постарайтесь осуществить систематизацию этих аналогов и противоположностей по группам в зависимости от того, с учетом какой характеристики (свойства) объекта они выделялись.

Например, в нашем случае могут быть названы следующие аналоги: «щит», «панцирь», «стена» (защита от воздействия и проникновения), «купол» (покрывает), «трапеция», «треугольник» (форма крыши) и др.

Выбирайте как функционально «бедные», так и функционально «богатые» объекты. Для последних подобрать аналоги и антиподы значительно легче. С них и надо начинать выполнение упражнения. Если мы возьмем такой функционально «богатый» объект, как, например, вертолет, то его аналогами могут быть: птица, бабочка (взлетают и садятся), автобус, поезд (транспортные средства), штопор (рабочая деталь вращается) и др.

Поиск аналогов и антиподов формирует способность «вытаскивать» из объекта его свойства, учит сравнивать объекты друг с другом, выделяя в них общее и различное.

Упражнение 5. *Упражнение на поиск различных способов использования объектов.* Возьмите какой-либо хорошо известный вам (это важно!) объект, например «фотоаппарат». Требуется перечислить как можно больше различных способов его использования: от прямых функциональных – фотографирование – до самых «смелых» – например, забивание гвоздей. Где-то в промежутке между ними будет использование линз от фотоаппарата для увеличения изображения других предметов или для разжигания костра. При выполнении упражнения следует не только учитывать разнообразие свойств данного предмета, но и приводить их во взаимосвязь с особенностями других. А это уже, по сути дела, системный многофункциональный анализ.

Упражнение позволяет развить способность концентрировать мышление на одном объекте, «ощупывать» и «раскачивать» его, включать в самые различные ситуации и связи, находить в обычном скрытые свойства.

Упражнение 6. *Поиск соединительных звеньев (связей).* Выберите два объекта. Необходимо назвать другие объекты (признаки, предметы, события, ситуации), которые будут являться как бы «пе-

реходным мостиком» от первого ко второму. Они должны иметь четкую логическую связь с заданными объектами.

Например, «дерево» и «дом». Соединительными звеньями будут являться: строитель (строит дом из деревьев), земля (и дом, и дерево стоят на земле), лопата, топор (как инструменты, необходимые для строительства дома). Допускается и поощряется использование двойных и более соединительных звеньев (дерево – лист – лист железа – покрытие на дом).

Особое внимание следует обращать на четкое обоснование и раскрытие содержания каждой связи в цепочке.

Упражнение позволяет сформировать способность легко и быстро устанавливать связи между объектами, кажущимися на первый взгляд далекими друг от друга, а также находить предметы, имеющие общие признаки с другими объектами.

Упражнение 7. *Упражнение на выделение существенных признаков объекта.* Возьмите хорошо известное вам понятие, например «политика». Требуется выписать его существенные признаки. Например, для политики нужны: 1) социально организованное общество, 2) общественные противоречия, 3) цели и нормы осуществления политики и, наконец, 4) сами политики. Постарайтесь назвать все важные признаки, игнорируя несущественные.

Упражнение позволяет развить способность «смотреть в корень», схватывать суть явления и его главные свойства, не отвлекаясь на второстепенные. Это важно для поиска и постижения нового, ведь понимание – это «продирание» мысли сквозь несущественные признаки к сути явления.

Упражнение 8. *Упражнение на выражение события (ситуации) другими словами.* Возьмите несложную фразу, например: «Сегодняшний футбольный матч будет очень интересным». Предложите несколько вариантов фразы, сформулированных другими словами, не употребляя слов первоначальной формулировки. Следите за тем, чтобы не исказился смысл высказывания. Например: «Мы получим большое удовольствие от вечернего футбола».

Упражнение направлено на развитие способности оперировать словами, точно выражая свои мысли и передавая чужие. Критерий понимания – это свобода формы его выражения: то, что мы хорошо поняли, мы легко выражаем различными фразами. И наоборот, если нет ясности в мыслях, то стараемся «уцепиться» за словесную формулировку и боимся от нее отойти. Это положение имеет и обратное проявление: понимание приходит в тот момент, когда мы сумеем выразить непонятную мысль другими словами.

Упражнение 9. *Упражнение на построение причинно-следственных цепочек (соединительных звеньев) между несвязанными объектами.* Выберите наугад два не связанных друг с другом

события, например: «Пошел дождь» и «Иванов нашел пять копеек». Вам следует установить между ними связь, т. е. проследить ряд логических переходов от первого события ко второму. В нашем случае связь очень проста: «Пошел дождь. Потоки воды смыли грязь на асфальте, и Иванов нашел пять копеек». А теперь пройдите этот путь в обратном направлении. Возможно, это будет сложнее, но это только сначала. Предложите несколько вариантов ответов.

Упражнение формирует свободу мышления, способность включать в рассуждения новые события и ситуации, удерживая «на мушке» конечную цель, логику и последовательность развития событий.

Упражнение 10. *Упражнение на построение причинно-следственных цепочек противоречий между объектами.* 1. Сформулируйте произвольную исходную ситуацию: «идет дождь», «зачесалось ухо» и др. 2. Постарайтесь отыскать и сформулировать положительную сторону этого события. 3. Теперь вам надо определить отрицательное последствие предыдущего положительного следствия. 4. А теперь – положительное последствие этого отрицательного следствия и т. д.

Пример. Исходная ситуация: «кончились деньги». Ну а теперь поехали: кончились деньги – это хорошо: не нужно идти в магазин; не нужно идти в магазин – это плохо: нечего будет есть; нечего есть – это хорошо: можно наконец-то похудеть; похудеть – это плохо: придется покупать новую одежду; покупать новую одежду – это хорошо: можно обновить гардероб; обновлять гардероб – это плохо: много времени проведешь в магазинах; проведешь много времени в магазинах – это хорошо: там можно познакомиться с интересной девушкой; познакомиться – это плохо: потом придется жениться... и т. д., пока не иссякнет Ваша фантазия или терпение окружающих.

При формулировке высказываний рекомендуется избегать общих философских, политических или экономических обобщений (например, кончились деньги – это хорошо: наступит всеобщее равенство). Стремитесь предельно конкретизировать свою мысль.

Успешное выполнение упражнения предполагает цепочку противоречий длиной в 40–50 звеньев и затраты времени на каждом шаге – не более 10 с.

Упражнение развивает гибкость мышления, его переключаемость, умение находить ассоциативные связи. Выполняйте упражнение самостоятельно или в коллективе по цепочке. Проигрывает тот, кто не может продолжить цепочку рассуждений.

Упражнение 11. *Упражнение на поиск и обоснование возможных причин и последствий.* Придумайте какую-нибудь необычную или даже невероятную ситуацию, например: «Копнув лопатой землю на дачном участке, я натолкнулась на клад». Требуется как можно быстрее назвать причины этого факта и его возможные объяснения. Не на пря-

гайтесь при поиске причин. Они могут быть очень простыми: «Садово-дачный кооператив существует со времен капитана Флинта – эти сокровища его». Не стоит также отбрасывать еще более невероятные обоснования этих причин: «Моя прабабушка была дочерью персидского шаха; эти сокровища – часть ее свадебного приданого».

Особую ценность имеют оригинальные, нестандартные решения, **например**: «Клад “вырос” в земле, как гриб в грибнице. Давным-давно старый колдун сварил зелье, которое хранилось в запечатанном серебряном кувшине. Сажая картошку, тетя Маша повредила кувшин лопатой. Зелье вытекло и “процесс пошел”. Теперь, при уборке картофеля, результат налицо».

Упражнение развивает способность увидеть причины возникновения проблемы, получать различные их «версии», а также определять различные направления развития событий.

Упражнение 12. *Упражнение на формирование перечня названий объектов.* Придумайте небольшое сообщение или рассказ. Подберите к рассказу как можно больше различных заглавий, отражающих его содержание. Заглавия должны быть яркими и эмоциональными.

Пример. «Кружок юных мечтателей нашего города разработал и оснастил один из российских военно-морских кораблей двумя жесткими убирающимися парусами. Паруса имеют несколько ярусов, и каждый из них может поворачиваться вокруг собственной горизонтальной оси. При уборке парусов ярусы складываются на палубе, как стопка бумаги. В рабочем положении парус может поворачиваться вокруг мачты так, чтобы обеспечить ветру максимальный угол атаки. Теперь матросам не нужно карабкаться на реи, так как команды могут отдаваться из любой точки корабля с помощью ручного пульта дистанционного управления». Возможные варианты названия для этого сообщения: «Вперед в прошлое!», «В будущее на парусах», «Наш ответ адмиралу Нельсону» и др.

Упражнение развивает способность выражать суть содержания текста или события в точной, лаконичной форме. Это умение лежит в основе многих технологий понимания новых областей знаний, усвоения и запоминания больших массивов информации.

Упражнение 13. *Упражнение на построение ситуации по алгоритму.* Опишите какую-либо ситуацию из вашей жизни. При этом необходимо придерживаться определенного алгоритма. О чем бы ни шла речь, вы обязаны фиксировать не только события, но и их последовательность и взаимосвязь. Можно, например, использовать правило Цицерона: «Кто – что – где – чем – зачем – как – когда». Можно разработать собственный алгоритм описания ситуации. Примеров выполнения упражнения может быть много. Попробуйте «поиграть» с разными алгоритмами и различными вариантами описания одной и той же ситуации. Разработайте два алгоритма (пря-