Инновационные технологии 2. Использование инновационных технологий 3. Инновационные технологии в образовании 4. Инновационные образовательные технологии 5. Инновационные педагогические технологии 6. Инновационные технологии на уроках 7. Внедрение инновационных технологий 8. Инновационные технологии в школе 9. Развитие инновационных технологий 10. Применение инновационных технологий 11. Технология инновационной деятельности 12. Социальные технологии инновационные технологии 13. Инновационные технологии управления 14. Новейшие инновационные технологии 15. Инновационные воспитательные технологии 16. Инновационные технологии в строительстве 17. Виды инновационных технологий 18. Инновационные технологии в питании Инновационные технологии Исследованием и разработкой инновационных методов занимается инноватика - область знаний, охватывающая вопросы методологии и организации инновационной деятельности, значительное место среди проблем которой, ставших предметом и объектом ее исследований, занимает относительно самостоятельная область знаний - социальная инновация. Это новые средства регулирования и развития социальных процессов, способных соответствовать сложности общественной ситуации, направленных на удовлетворение потребностей человека и общества в условиях высокой неопределенности обстоятельств. Давайте разберемся в понятиях конкретнее. Инновация - нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта, обеспечивающее качественное повышение эффективности производственной системы или качества продукции. Инновация - это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы. Технология - комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и / или эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами. При этом: - под термином изделие следует понимать любой конечный продукт труда (материальный, интеллектуальный, моральный, политический и т.п.); - под термином номинальное качество следует понимать качество прогнозируемое или заранее заданное, например, оговоренное техническим заданием и согласованное техническим предложением; - под термином оптимальные затраты следует понимать минимально возможные затраты не влекущие за собой ухудшение условий труда, санитарных и экологических норм, норм технической и пожарной безопасности, сверхнормативный износ орудий труда, а также финансовых, экономических, политических и прочих рисков. Теперь попробуем объединить эти понятия. Инновационные социальные технологии - процессуально структурированная совокупность приемов и методов, направленных на изучение, актуализацию и оптимизацию инновационной деятельности, в результате которой создаются и материализуются нововведения, вызывающие качественные изменения в различных сферах жизнедеятельности, ориентированные на рациональное использование материальных, экономических и социальных ресурсов. Все разнообразие инноваций можно классифицировать по ряду признаков. 1. По степени новизны: • радикальные (базисные) инновации, которые реализуют открытия, крупные изобретения и становятся основой формирования новых поколений и направлений развития техники и технологии; • улучшающие инновации, реализующие средние изобретения; • модификационные инновации, направленные на частичное улучшение устаревших поколений техники и технологии, организации производства. 2. По объекту применения: • продуктовые инновации, ориентированные на производство и использование новых продуктов (услуг) или новых материалов, полуфабрикатов, комплектующих; • технологические инновации, нацеленные на создание и применение новой технологии; • процессные инновации, ориентированные на создание и функционирование новых организационных структур, как внутри фирмы, так и на межфирменном уровне; • комплексные инновации, представляющие собой сочетание различных инноваций. 3. По масштабам применения: • отраслевые; • межотраслевые; • региональные; • в рамках предприятия (фирмы). 4. По причинам возникновения: • реактивные (адаптивные) инновации, обеспечивающие выживание фирмы, как реакция на нововведения, осуществляемые конкурентами; • стратегические инновации - это инновации, реализация которых носит упреждающий характер с целью получения конкурентных преимуществ в перспективе. 5. По эффективности: • экономическая; • социальная; • экологическая; • интегральная. Инновационная практика всегда была сложной и неоднозначной. Однако решение ряда проблем, обнаружившихся в современных условиях ее развития и выражающихся в почти полной разрегулированности и неадекватности социальных механизмов осуществления инновационных процессов, достаточно однозначно требует использования социогуманитарного знания (как теоретических конструкций, т.н. конкретных методов исследования различных социальных явлений) как средства оптимизации инновационных процессов и построения инновационной деятельности на всех уровнях. Это, в свою очередь, предполагает создание гибкой, обоснованной системы научного обеспечения нововведений, учитывающей логику и специфику осуществления не только собственно нововведения, но и особенности восприятия, оценки, взаимоадаптации элементов социальной системы, конкретных субъектов исторического действия к новым условиям жизнедеятельности, а также экспертно-отслеживающей возможные перспективы и последствия реализации конкретного нововведения. При этом процесс реализации нововведения становится более оптимальным. В основе технологии обеспечения нововведений должен быть такой подход к их изучению, в рамках которого возможно одновременное рассмотрение различных сторон взаимодействия социальной среды и нововведения, выявление тех сторон этого взаимодействия, которые в большей степени влияют на успешность инновационных процессов, а также распознавание и предвидение возможных проблем инновационной практики. В таком случае в структуре технологии обеспечения нововведений целесообразно выделить две взаимодополняющие друг друга, синхронно осуществляемые деятельности: - инновационную диагностику, - социологическое изучение нововведений, целью которых является распознавание, предвидение проблем, которые могут возникнуть при взаимодействии среды и нововведения с помощью диагностики, а также изучения динамики общественного мнения по поводу реализации нововведения с помощью различных методов социологического исследования. Инновационная диагностика предполагает осуществление процедуры анализа, диагноза и прогноза относительно конкретного нововведения. Это позволяет планировать не только алгоритм осуществления данного нововведения, но и прогнозировать конкретные последствия в широком комплексе общественной системы, с учетом специфики ее функционирования, что дает возможность заранее подготовиться к появлению различных побочных явлений, конфликтов и противоречий в процессе инновационной деятельности: либо предотвратить их, либо смягчить отрицательные последствия. Таким образом, инновационная диагностика охватывает, во-первых, прогноз вероятности появления различных нововведений в будущем, во-вторых, дает более или менее полную картину перспектив развития конкретного нововведения, его последствий во всех сферах жизнедеятельности людей, фиксирует варианты восприятия его людьми, прогнозирует общественное мнение. Инновационная диагностика происходит в три этапа: 1) до реализации нововведения (фиксация всех возможных проблем, которые могут возникнуть в ходе инновационного процесса; полученная информация в данном случае носит в значительной мере политически и идеологически окрашенный характер), 2) во время его осуществления конструктивное переосмысление знания позволяет проводить оперативную доработку, проектировку реализации нововведения с учетом конкретных ситуационных особенностей), 3) после него (через сопоставление целей и полученных результатов нововведения с определенными признаками, характеризующими среду его освоения), и включает в себя: диагностику среды нововведения и диагностику собственно процесса его осуществления. Социальные технологии в широком смысле слова - это особая область научного знания, которая ставит и обосновывает вопрос о том, каким образом и в какой последовательности возможны специфические операции с результатами познавательной деятельности. В узком смысле слова понятие «социальные технологии» имеет два значения. Во-первых, социальные технологии - это, прежде всего, процесс целенаправленного воздействия на социальный объект, обусловленный необходимостью и потребностью получения заданного результата. В этом плане технологичность воздействия наполнена такими понятиями, как этапность, процедурность, операциональность. Исходя из такого видения, социальные технологии можно охарактеризовать как определенную прагматику, выстраивающую в один ряд: 1) цель, 2) средство, 3) результат. Координация и субординация цели, средств, результатов предполагают вариативность и учет множества факторов, моделирование и проектирование, систему критериев и оценок, содержательные версии и сценарии, методы диагностики и т.д. Во-вторых, социальные технологии - это теория, исследующая процессы целенаправленного воздействия на социальные объекты, разрабатывающая и обосновывающая эффективные способы и приемы такого воздействия. При этом не имеет значения, что понимается под социальным объектом. Это могут быть социальные отношения, социальное взаимодействие, социальная группа, социальный институт, социальная организация. Характер воздействия, его технологичность определяются той системой операций целенаправленного воздействия, которая основывается на социальном и социологическом знании объекта - это первый уровень технологического воздействия. Второй уровень технологического воздействия предопределяется тем, что данный социальный объект находится в неразрывной связи с другими социальными объектами, более того - является частью социальной системы, органически интегрирован в социальное целое. И любое изменение этого социального объекта с неизбежностью влечет за собой цепочку изменений других объектов. В подобном социальном сценарии социальная технология должна учитывать все возможные изменения. В соответствии с вышесказанным есть смысл различать базовые и частные социальные технологии. Базовые - технологии стратегического (долгосрочного) проектирования социального объекта. Смысл базовых технологий состоит в: 1) гармонизации индивидуального, личностного и общественного; 2) выдвижении таких целей социальных технологий, которые гуманистичны по своей природе; 3) развитии творческих способностей и активности социального субъекта. Частные - разновидность форм тактико-оперативного (краткосрочного) воздействия на социальный объект. Это социальное конструирование, практически-предметное урегулирование отношений и операций, оптимизация социального взаимодействия на разных уровнях. Таким образом, социальные технологии олицетворяют собой разные ипостаси социальной самоорганизации. Использование инновационных технологий Время стремительно… Особенно замечаешь его бег по тем переменам, которые происходят в жизни. Перемены эти связаны, прежде всего, с внедрением в повседневную жизнь достижений науки и техники. Система современного образования ведёт к смене приоритетов в деятельности учителя: не научить, а создать условия для самостоятельного творческого поиска ученика. Информационно-коммуникативные технологии становятся необходимым компонентом урока истории в современной школе и современный учитель - это высокопрофессиональный педагог, использующий в своей работе информационные технологии. Сейчас перед учителем открываются широкие возможности применения компьютерных презентаций в программе Power Point , применение иных электронных ресурсов, возможностей Интернета, всё это является гарантом эффективности учебного процесса. В своей работе я применяю ИКТ третий год. В нашей школе оборудован один мультимедийный кабинет. В кабинете находится компьютер с лицензированным программным обеспечением, экран. Создана медиатека, включающая частичную часть образовательную коллекцию по истории 5-9 классов и обществознанию 8-9 классов, энциклопедию Кирилла и Мефодия, аудиоэнциклопедии, справочные издания, мультимедийные альбомы по искусству, электронные книги «Религии мира». Как показывает опыт использования готовых пакетов мультимедийных программ, на уроке истории целесообразнее применять их на таком типе урока, как урок - изучение нового материал, и для закрепления полученных знаний. Мультимедийные программы в данном случае играют роль источника знаний или помощника в поиске ответов на поставленные учителем вопросы. Достоинством компьютерных презентаций является увеличение темпа урока, они практически заменяют традиционные мел и доску. Все важные этапы урока зафиксированы учителем на слайдах заранее, поэтому мне не приходится отнимать от урока время для записей на доске. Ещё одним положительным моментом презентаций является постоянное наличие необходимой информации перед глазами детей, а так же возвращение к нужной информации при необходимости на любом этапе урока. Таким образом, у учащихся сразу работают два вида памяти (визуальная, слуховая), что способствует лучшему усвоению нового материала. Уроки с использованием информационных технологий особенно нравятся детям, так как усвоение учебного материала происходит быстрее и легче. Все этапы урока эмоционально переживаются учениками. Это способствует формированию положительного отношения к изучаемому предмету, учёбе, школе. В течение урока учащиеся не только усваивают новый материал, но и переживают ситуации успеха. Ощущение успешности помогает учащимся в последствии показать хорошие результаты при контроле знаний. Создание уроков–презентаций даёт возможность мне использовать методы активного, деятельностного обучения. Проведение таких уроков требует от учителя специальной подготовительной работы. Уроки становятся интереснее, эмоциональнее, они позволяют учащимся в процессе восприятия задействовать зрение, слух, воображение, что позволяет глубже погрузиться в изучаемый материал. Мультимедийная презентация даёт возможность подать информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме. Хочу перечислить возможные варианты применения ИКТ на уроках истории: • Презентации; • Просмотр видеофильма или видеофрагмента; • Использование отдельных электронных материалов; • Ознакомление с историческими источниками; • Работа с Интернет-ресурсами. Примером использования ИКТ на уроках истории является работа над учебными проектами. Учащиеся самостоятельно ищут материал, анализируют его, осмысливают. Это способствует как росту общей информационной культуры ученика, так и углублению знаний по истории. Благодаря использованию ИКТ происходит погружение в проблему с одной стороны и серьезная экономия учебного времени - с другой. Информационные технологии позволяют в полной мере раскрыть и реализовать потенциальные возможности иных инновационных технологий и методов: прививать навыки научно-исследовательской работы посредством организации исследовательской деятельности с использованием многообразия методов. А также форм самостоятельной познавательной и практической деятельности; развивать умения добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий; формировать умение кратко и четко формулировать свою точку зрения; способствовать гуманитарному развитию учащихся на основе приобщения к информации культурного, гуманистического плана. Информационные технологии удачно применяются и во внеурочное время. В рамках предметной недели проводятся исторические турниры, КВНы и здесь не обойтись без компьютерных технологий. В качестве аргументации, более убедительно выглядит то, что наглядно, ярко, доступно. В результате использования информационных технологий на уроках истории у учащихся наблюдается: • повышение интереса к изучению истории и успеваемости; • более полное усвоение теоретического материала; • овладение учащимися умения добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий; • умение кратко и четко формулировать свою точку зрения. Системное применение в учебном году данных электронных ресурсов является гарантом эффективности учебного процесса. Конечно, все уроки перепоручить компьютеру нецелесообразно, учитель сам может выстроить урок и использовать различные методические приёмы. И всё-таки ведущая цель применения мультимедийного оборудования на уроке является достижение глубинного запоминания исторического материала через образное восприятие, усиление эмоционального воздействия, «погружение» в историческую эпоху. Информационные технологии должны не заменить известные педагогические технологии, а помочь быть более результативными. Инновационные технологии в образовании В современных условиях модернизации российского образования изменяются цели и задачи стоящие перед школой и учителями. Акцент переносится с “усвоения знаний” на формирование “компетентностей”. Переход на компетентностное образование начался с 2002 года. Система формирования ключевых компетенций включает коммуникативную компетенцию и модель формирования социальных компетенций. На практике это находит свое выражение в формировании умений и навыков общения, умений и навыков действовать в социальных ситуациях, способность брать на себя ответственность, развивает навыки совместной деятельности, способность к саморазвитию; личностному целеполаганию; самоактуализации. Способствует воспитанию в себе толерантности; способности жить с людьми других культур, языков, религий. Таким образом, происходит переориентация на гуманистический подход в обучении. Внедряются инновационные педагогические технологии, предусматривающие учет и развитие индивидуальных особенностей учащихся. Современные образовательные технологии можно рассматривать как ключевое условие повышения качества образования, снижения нагрузки учащихся, более эффективного использования учебного времени. Основные цели современных образовательных технологий заключаются в следующем: • предоставление фундаментального образования, получив которое, учащийся способен самостоятельно работать, учиться и переучиваться; • формирование у учащихся креативности, умения работать в команде, проектного мышления и аналитических способностей, коммуникативных компетенций, толерантности и способности к самообучению, что обеспечит успешность личностного, профессионального и карьерного роста учащихся. На протяжении нескольких лет педагогической деятельности, через анализ результатов своей работы и работы моих коллег, я пришла к выводу, что традиционные педагогические технологии, используемые на уроках и во внеурочной деятельности, когда преобладающими остаются репродуктивные методы обучения, не дают тех результатов, на которые нас нацеливает теория модернизации российского образования. Современный урок должен отличаться от традиционного тем, что при его проведении учитель должен владеть самыми разнообразными методами и приемами. И важнейшей задачей, стоящей перед учителем является пробуждение учеников к познанию. При этом на первый план выходит личность учителя, его умение с наибольшей эффективностью использовать ту или иную образовательную технологию. Я глубоко уверенна, чтобы уроки были действительно интересными и эффективными учитель должен находиться в постоянном поиске, экспериментировать, совершенствовать формы, методы, приемы работы. Надо стремиться к тому, чтобы на каждом уроке присутствовал элемент неожиданности, новизны, творчества. Как говорил Вольтер: “все, что становится обыденным, мало ценится”. Это особенно актуально для такого школьного предмета как история. Современное историческое образование переживает переориентацию с усвоения содержания на развитие личности учащихся на основе знания прошлого, приобщения к достижениям мировой культуры и формирования умений ориентироваться в системе социальных норм. Происходит осознание того, что история – это не только и не столько зазубривание фактов, событий, дат, но и развитие исторического мышления, умения встать на позицию человека прошлого, понять, чем она обусловлена. И самое главное, учитывая опыт предшествующих поколений, уметь ориентироваться в современном информационном, социально-экономическом и политическом пространстве. Как было отмечено выше, традиционный урок не отвечает современным требованиям в образовании, поэтому меня заинтересовали инновационные педагогические технологии. Используя их, я пытаюсь содействовать развитию личности с активной гражданской позицией, способной осознавать себя и свое место в мире, умеющей ориентироваться в сложных жизненных ситуациях и позитивно решать свои проблемы. Для практического воплощения этой идеи, я использую следующие основные инновационные технологии: – проблемное обучение; – технологию развития “критического мышления”; – информационно-коммуникационные технологии; – проектные и исследовательские методы в обучении; – технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В. Ф. Шаталов). А так же элементы других инновационных технологий. – технологию использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и другие видов обучающих игр; – обучение в сотрудничестве (командная и групповая работа) технологию “дебаты”; – интерактивные методы. Это обусловлено самой спецификой преподавания истории на современном этапе, когда меняются оценки тех или иных событий, исторических деталей, персоналий. В этих условиях необходимо не только ознакомить учащихся с различными точками зрения на тот или иной вопрос, но и дать возможность выработать свое мнение, обосновать его и отстоять. При отборе методов, приемов и средств обучения, я учитываю возрастные особенности учащихся, а также тему, цель и место урока в образовательной программе. Одним из часто используемых мною методов технологии проблемного обучения является метод открытых вопросов и “Кейс-метод” или метод оценки и анализа реальной жизненной ситуации. При этом обобщаются и актуализируются знания, которые необходимо усвоить при разрешении проблемы. Данный метод, прежде всего: – улучшает владение теорией; – учит правилам ведения дискуссии; – развивает коммуникативные навыки; – развивает аналитическое мышление; – развивает навыки разработки и оценки альтернативы. При подготовке к ЕГЭ, работая над написанием эссе, а так же при обобщении материала на уроках я использую один из приемов технологии критического мышления, так называемую формулу “ПОПС”: П – предположение (Я считаю, что…) О – обоснование (Потому, что…) П – пример (Я могу доказать это тем, что…) С – следовательно (Я делаю вывод…). Информационные технологии стали активно внедряться в практику образовательных учреждений с 2001 г. Чтобы идти в ногу со временем и овладеть ими мне пришлось получить диплом оператора персонального компьютера, пройти курсы “Интел – обучение для будущего”, курсы “Интернет-технологии учителю – предметнику”. Преимущества ИКТ: – оперативность в обновлении информации; – свободный доступ к любому источнику информации; – яркий красочный мир мультимедиа; – наглядность и творческий стиль работы. Мною использование информационных технологий в образовательном процессе происходит главным образом на уровне учебного процесса и внеурочной деятельность учащихся. ИКТ эффективно используются при подготовке выпускников к сдаче ЕГЭ и итоговой аттестации. Мои ученики участвуют в дистанционных олимпиадах. Создают учебные проекты. Занимаются научно-исследовательской деятельностью. Так на протяжении трех лет мои ученики являются призерами Международной конференции интеллект-фестиваля “Политика вокруг нас”, победителями региональной научно-исследовательской конференции “Инициатива молодых”, победителями регионального конкурса исследовательских работ “Права человека глазами ребенка”, победителями районной научно-практической конференции “Я и мир вокруг”, победителями “Деревягинских чтений” и других конкурсов и конференций различного уровня. На уроках активно используются Электронные образовательные ресурсы. Одной из главных особенностей получения знаний по предмету посредством электронных учебных материалов является превалирующий в данном случае аудиовизуальный метод обучения. Он предполагает использование одновременно в различных соотношениях звуковых и зрительных технических средств обучения. Однако, используя ИКТ, преподаватель должен помнить, что сами по себе технические средства обучения не подменяют его, как педагога, в процессе воспитания и наделения знаниями учащихся, а лишь оказывают вспомогательную, хотя и очень существенную, роль. Метод проектов – это технология компетентностно – ориентированного образования. Она позволяют руководителю проекта твердо придерживаться образовательной технологии “метод проектов” и технологии оценки уровня сформированности ключевых компетентностей учащихся через оценку проектной деятельности. Учащиеся создают учебные проекты, а так же различные социально – значимые проекты. Например, в рамках районного конкурса вакансий на замещение главы Муниципального образования. Проект “Выборы президента – выбор пути развития страны” занял 3 место на международной конференции “Политика вокруг нас”, социальный проект “Почему умирают деревни” – 1 место на региональной научно – практической конференции “Инициатива молодых”. Учебные проекты защищаются учащимися в рамках проведения уроков – конференций, уроков – круглых столов, уроков-аукционов. Например, в ходе проведения урока – конференции “Молодежь голосует за”, на который учащиеся, разбившись на группы, подготовили проекты будущего развития страны в условиях победы на президентских выборах кандидатов от разных партий и даже предложили создать свою партию “Молодежь России”. “Дебаты” – это еще одна технология компетентностно-ориентированного образования. Она чаще используется мною на уроках обществознания и во внеурочной деятельности во время занятий клуба старшеклассников “Я – гражданин России” и позволяет добиваться таких образовательных результатов, как • умение пользоваться различными способами интегрирования информации; • умение задавать вопросы, самостоятельно формулировать гипотезу; • умение критически осмысливать полученную информацию; • умение аргументировать точку зрения и представлять ее; учитывать точки зрения других, толерантно относиться к чужому мнению; • умение работать в команде, участвовать в совместном принятии решения; • способность брать на себя ответственность и принимать решения. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала позволяет облегчить процесс усвоения нового материала учащимися, разнообразить познавательную деятельность и сформировать у учащихся представление об исторических закономерностях, устойчивых причинно-следственных связях. Такие приемы дают свои результаты не только на уроках истории, обществознания, но и других гуманитарных дисциплинах, укрепляют межпредментые связи. Еще одной специфической чертой исторической науки является то, что объектом познания здесь является человек и человеческое общество. И задача учителя истории научить детей чувствовать эпоху, о которой идет речь, развить умение встать на место человека той эпохи, определить. Как бы каждый из нас поступил в тот или иной исторический момент. В этой связи я считаю целесообразным использовать в своей работе методические приемы формирования исторической эмпатии школьников. Применительно к процессу исторического познания под эмпатией следует понимать способность вчувствоваться, проникнуть в историческую эпоху. Эмоционально окрашенные рассказы учителя, коллективное обсуждение, совместные выводы надолго запоминаются и стимулируют интерес учащихся к истории, что повышает мотивацию к учению и приводит к высокой результативности работы учителя. На своих уроках я использую такие виды заданий как: – воображаемое путешествие; – воображаемое интервью; – ситуация выбора; – сочинение от первого лица. В 5–8-х классах я практикую уроки-выставки, уроки – аукционы на которых учащиеся представляют выполненные своими руками макеты предметов, символизирующих ту или иную эпоху. Для выполнения этой работы учащиеся обращаются за помощью к своим родителям, знакомым, учителям технологии, руководителям кружков и секций, ищут дополнительный материал в различных источниках. Все это усиливает межпредметные связи. А так же имеет большое воспитательное значение, способствует сближению, сопереживанию членов семьи, друзей, их заинтересованности в результатах деятельности учащегося. Итак, те технологии и методы, которыми я пользуюсь в своей работе, помогают мне обучать, воспитывать и развивать учащихся в соответствии с требованиями, которые предъявляет общество, современный мир к молодому поколению. Учащиеся учатся критически мыслить, не боятся высказывать и защищать свою точку зрения, у них формируются умения ориентироваться в политических, нравственных, правовых проблемах, которые встают перед обществом, перед личностью в обществе. Таким образом, используя инновационные образовательные технологии, мне удалось, решить следующее взаимообусловленные проблемы: 1. Через формирование умений ориентироваться в современном мире, способствовать развитию личности учащихся с активной гражданской позицией умеющей ориентироваться в сложных жизненных ситуациях и позитивно решать свои проблемы. 2.Изменить характер взаимодействия субъектов школьной системы образования: учитель и ученик – партнеры, единомышленники, равноправные члены “одной команды”. 3.Повысить мотивацию обучающихся к учебной деятельности Я считаю, и мой опыт доказывает, что позитивная мотивация к учебе у ребенка может возникнуть в том случае, когда соблюдены 3 условия: • мне интересно то, чему меня учат; • мне интересен тот, кто меня учит; • мне интересно как меня учат. Высокая мотивация к учебной деятельности обусловлена еще и многогранностью учебного процесса. Идет развитие разных сторон личности обучающихся, путем внедрения в учебный процесс различных видов деятельности учащихся. 4. Уделять больше внимания изучению и овладению современными педагогическими технологиями, позволяющими существенно изменить методы организации образовательного процесса, характер взаимодействия субъектов системы, и, наконец, их мышление и уровень развития. Большое значение имеет овладение и широкое применение ИКТ в учебном процессе. В рамках приоритетного национального проекта “Образование” в этом учебном году в школу поступило оборудование для кабинета истории. Оно включает персональный компьютер, мультимедийную приставку, экран, комплект ЭОР по истории России, Всемирной истории и обществознанию, комплект дисков с картами для интерактивной доски, комплект карт по всем периодам Российской и всемирной истории, атласы, контурные карты, комплект учебной литературы. Все это создает дополнительные возможности для повышения качества образования и использования инновационных технологий в обучении. Но все же одного компьютера на класс явно не достаточно, например, при подготовке к ЕГЭ, к централизованному компьютерному тестированию, на уроках где идет создание учебных проектов, участвуем в дистанционных олимпиадах и т. д. Определенные трудности возникают с недостатком Интернета. Он подключен только в кабинете информатики, который постоянно перегружен. А при подготовке к урокам, выполняя научно-исследовательские работы, проекты Интернет просто “необходим как воздух”. Поэтому необходимо все компьютеры школы подключать к Интернету. Эта потребность, продиктованная нашим бурно развивающимся временем. О результативности моей деятельности можно судить по успехам учеников. За последние 3 года качество образования по истории составило в среднем 74 %, при 100% уровне обученности, по обществознанию соответственно 76% и 100%. С каждым годом возрастает количество абитуриентов, сдающих при поступлении историю или обществознание. Особо хочется отметить, что ежегодно выпускники успешно сдают вступительные экзамены по данным предметам на бюджетные места (около 50 % от всех поступивших), что свидетельствует о высокой подготовке и качестве полученного образования. Инновационные образовательные технологии Современный этап развития общества ставит перед российской системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования. Увеличение академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиление связей между разными уровнями образования. Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Совершенствование технических средств коммуникаций привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования. Задачей технологии как науки является выявление совокупности закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных, последовательных образовательных действий, требующих меньших затрат времени, материальных и интеллектуальных ресурсов для достижения какого-либо результата. Инновации (англ. Innovation - нововведение) - внедрение новых форм, способов и умений в сфере обучения, образования и науки. В принципе, любое социально-экономическое нововведение, пока оно еще не получило массового, т.е. серийного распространения, можно считать инновациями. Специфика образования в начале третьего тысячелетия предъявляет особые требования к использованию разнообразных технологий, поскольку их продукт направлен на живых людей, а степень формализации и алгоритмизации технологических образовательных операций вряд ли когда-либо будет сопоставима с промышленным производством. В связи с этим наряду с технологизацией образовательной деятельности столь же неизбежен процесс ее гуманизации, что сейчас находит все более широкое распространение в рамках личностно-деятельностного подхода. Глубинные процессы, происходящие в системе образования и в нашей стране, и за рубежом, ведут к формированию новой идеологии и методологии образования как идеологии и методологии инновационного образования. Инновационные технологии обучения следует рассматривать как инструмент, с помощью которого новая образовательная парадигма может быть претворена в жизнь. Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека. Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность не известных практике дидактических и воспитательных программ, предполагающему снятие педагогического кризиса. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, развитие детей за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, - основные цели инновационной деятельности. Инновационная деятельность в образовании как социально значимой практике, направленной на нравственное самосовершенствование человека, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе. Учитывая переход к глобальному информативному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только и не столько на организационных нововведениях, сколько на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований. Как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциального работодателя. Использование информационно-коммуникационных технологий дает возможность значительно ускорить процесс поиска и передачи информации, преобразовать характер умственной деятельности, автоматизировать человеческий труд. Доказано, что уровень развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в производственную деятельность определяет успех любой фирмы. Основой информационно-коммуникационных технологий являются информационно-телекоммуникационные системы, построенные на компьютерных средствах и представляющие собой информационные ресурсы и аппаратно-программные средства, обеспечивающие хранение, обработку и передачу информации на расстояние. Современная школа должна стать передовой площадкой в части информационных технологий, местом, где человек получает не только необходимые знания, но и проникается духом современного информационного общества. Без применения информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) образовательное учреждение не может претендовать на инновационный статус в образовании. Ведь инновационным считается образовательное учреждение, широко внедряющее в образовательный процесс организационные, дидактические, технические и технологические инновации и на этой основе добивающееся реального увеличения темпов и объемов усвоения знаний и качества подготовки специалистов. Слово «инновация» (от латинского «иннове») появилось в середине 17 века и означает вхождение нового в некоторую сферу, вживление в нее и порождение целого ряда изменений в этой сфере. Инновация – это, с одной стороны, процесс вновления, реализации, внедрения, а с другой – это деятельность по взращиванию новации в определенную социальную практику, а вовсе – не предмет. Образование - это путь и форма становления целостного человека. Сущность и цель нового образования - это действительное развитие общих, родовых способностей человека, освоение им универсальных способов деятельности и мышления. Современное понятие «образование» связывается с толкованием таких терминов как «обучение», «воспитание», «образование», «развитие». Однако, до того как слово «образование» стало связываться с просвещением, оно имело более широкое звучание. Словарные значения рассматривают термин «образование», как существительное от глагола «образовывать» в смысле: «создавать», «формировать» или «развивать» нечто новое. Создавать новое - это и есть инновация. Переход на интерактивные методы обучения и технологии реального времени требует значительных телекоммуникационных ресурсов, способных обеспечить необходимую взаимосвязь участников образовательного процесса, поддержку мультисервисных технологий, высокую производительность телекоммуникационного оборудования и пропускную способность сетей передачи данных. Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении. В контексте инновационной стратегии целостного педагогического процесса существенно возрастает роль директора школы, учителей и воспитателей как непосредственных носителей новаторских процессов. При всем многообразии технологий обучения: дидактических, компьютерных, проблемных, модульных и других — реализация ведущих педагогических функций остается за учителем. С внедрением в учебно-воспитательный процесс современных технологий учитель и воспитатель все более осваивают функции консультанта, советчика, воспитателя. Это требует от них специальной психолого-педагогической подготовки, так как в профессиональной деятельности учителя реализуются не только специальные, предметные знания, но и современные знания в области педагогики и психологии, технологии обучения и воспитания. На этой базе формируется готовность к восприятию, оценке и реализации педагогических инноваций. Понятие «инновация» означает новшество, новизну, изменение; инновация как средство и процесс предполагает введение чего-либо нового. Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося. В понимании сущности инновационных процессов в образовании лежат две важнейшие проблемы педагогики — проблема изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта и проблема внедрения достижений психолого-педагогической науки в практику. Следовательно, предмет инноватики, содержание и механизмы инновационных процессов должны лежать в плоскости объединения двух взаимосвязанных между собой процессов, рассматриваемых до настоящего времени пока изолированно, т.е. результатом инновационных процессов должно быть использование новшеств, как теоретических, так и практических, равно и таких, которые образуются на стыке теории и практики. Все это подчеркивает важность управленческой деятельности по созданию, освоению и использованию педагогических новшеств. Речь, следовательно, идет о том, что учитель может выступать в качестве автора, разработчика, исследователя, пользователя и пропагандиста новых педагогических технологий, теорий, концепций. Управление этим процессом обеспечивает целенаправленный отбор, оценку и применение в своей деятельности опыта коллег или предлагаемых наукой новых идей, методик. Необходимость в инновационной направленности педагогической деятельности в современных условиях развития общества, культуры и образования определяется рядом обстоятельств. Во-первых, происходящие социально-экономические преобразования обусловили необходимость коренного обновления системы образования, методологии и технологии организации учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях различного типа. Инновационная направленность деятельности учителей и воспитателей, включающая в себя создание, освоение и использование педагогических новшеств, выступает средством обновления образовательной политики. Во-вторых, усиление гуманитаризации содержания образования, непрерывное изменение объема, состава учебных дисциплин, введение новых учебных предметов требуют постоянного поиска новых организационных форм, технологий обучения. В данной ситуации существенно возрастает роль и авторитет педагогического знания в учительской среде. В-третьих, изменение характера отношения учителей к самому факту освоения и применения педагогических новшеств. В условиях жесткой регламентации содержания учебно-воспитательного процесса учитель был ограничен не только в самостоятельном выборе новых программ, учебников, но и в использовании новых приемов и способов педагогической деятельности. Если раньше инновационная деятельность сводилась в основном к использованию рекомендованных сверху новшеств, то сейчас она приобретает все более избирательный, исследовательский характер. Именно поэтому важным направлением в работе руководителей школ, органов управления образованием становится анализ и оценка вводимых учителями педагогических инноваций, создание условий для их успешной разработки и применения. В-четвертых, вхождение общеобразовательных учебных заведений в рыночные отношения, создание новых типов учебных заведений, в том числе и негосударственных, создают реальную ситуацию их конкурентоспособности. Таким образом, образование по своей сути уже является инновацией. Применяя данные технологии в инновационном обучении, учитель делает процесс более полным, интересным, насыщенным. При пересечении предметных областей естественных наук такая интеграция просто необходима для формирования целостного мировоззрения и мировосприятия инновациям относятся внедрение ИКТ в учебно-воспитательный процесс, программное обеспечение поставляемые в школы интерактивные электронные доски, проекты модернизации. Инновационные педагогические технологии Образовательная технология - это процессная система совместной деятельности учащихся и учителя по проектированию (планированию), организации, ориентированию и корректированию образовательного процесса с целью достижения конкретного результата при обеспечении комфортных условий участникам. Современную технологию характеризуют следующие позиции: • технология разрабатывается под конкретный педагогический замысел, в основе ее лежит определенная методологическая, философская позиция автора; • технологическая цепочка действий, операций, коммуникаций выстраивается строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата; • функционирование технологии предусматривает взаимосвязанную деятельность учителя и учащихся на договорной основе с учетом принципов индивидуализации и дифференциации, оптимальную реализацию человеческих и технических возможностей; • поэтапное планирование и последовательное воплощение элементов педагогической технологии должны быть, с одной стороны, воспроизведены любым учителем и, с другой, гарантировать достижение планируемых результатов всеми школьниками; • органической частью технологии являются диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности. Целями инновационного образования являются: • обеспечение высокого уровня интеллектуально-личностного и духовного развития студента; • создание условий для овладения им навыками научного стиля мышления; • научение методологии нововведений в социально-экономической и профессиональной сферах. Инновационное образование ориентируется на студента и педагога, полагая их субъектами образовательного процесса. Их интересы - духовные, интеллектуальные, культурные - служат предпосылкой становления профессионального мышления, а потому выносятся в центр внимания такого образования. Антропоцентризм как свойство инновационного образования предполагает высокий уровень самостоятельности студента, его способности к самоуправлению, от преподавателя требуется высокий уровень педагогической компетентности, инициативности и технологической функциональной грамотности. Ключевым понятием инновационного образования является понятие <профессионализм>. Профессионализм в педагогике высшей школы понимают через призму качества, норму качества, эталонный уровень. Большинство педагогов под профессионализмом понимают: • определенный уровень мастерства решения профессиональных задач; • способность в рамках своей профессии к надежной, безотказной деятельности; • творчество в нестандартных ситуациях, поиск эффективных решений; • высокий интеллектуально-личностный уровень развития; • наличие ключевых квалификаций и компетенций. Традиционный образовательный процесс в вузе дает студентам учебные знания, но привязка этих знаний к конкретной профессиональной деятельности происходит эпизодически, например, во время курсовой, преддипломной или производственной практик. Ясно, что оснастить студента реальными профессиональными знаниями и качествами в этих условиях довольно сложно. Инновационное же образование ориентированно на формирование профессиональных знаний и качеств в процессе освоения инновационной динамики, например, в процессе освоения типичных инноваций через электронную хрестоматию, где представлены типичные инновации, демонстрирующие ход развития данной профессиональной сферы деятельности, собраны профессиональные задачи интегрального типа. Таким образом, понятие профессионализма становится интегральным качеством выпускника, которое он синтезировал сам в процессе своего обучения. Осознание студентом себя как профессионала влияет на исход образовательного процесса, поскольку активизирует мотивацию саморазвития, что, в свою очередь, превращает процесс обучения в источник удовлетворения потребностей развивающейся личности. В итоге студент осуществляет реальный переход из формально-правового (студент как субъект образования) в состояние фактического антропоцентризма (студент - субъект собственной жизнедеятельности). Итак, инновационное образование выстраивает учебный процесс как движение от социальных и общекультурных знаний и умений своей профессии (от профессии к культуре) к технологическим, дающим ему понимание способов и методов решения профессиональных задач, а от них к методологическим, позволяющим отслеживать динамику изменения качества своей профессиональной деятельности (от технологии к инновационному мышлению). Инновационное мышление формируется у студента, если он, во-первых, активно мотивирован в обучении, реализует требования самоменеджмента, индивидуального самоуправления для достижения амбициозных (в хорошем смысле слова) жизненных целей; во-вторых, если учебный процесс отражает полный жизненный цикл профессиональной деятельности с ее новшествами и противоречиями. Все сказанное позволяет сделать вывод о том, что ведущими функциями инновационного обучения можно считать: • интенсивное развитие личности студента и педагога; • демократизацию их совместной деятельности и общения; • гуманизацию учебно-воспитательного процесса; • ориентацию на творческое преподавание и активное учение, и инициативу студента в формировании себя как будущего профессионала; • модернизацию средств, методов, технологий и материальной базы обучения, способствующих формированию инновационного мышления будущего профессионала. Инновационные технологии на уроках В нашей профессиональной жизни прочно утвердилось понятие "инновации". Русский аналог этому слову – нововведение. Сегодня инновационные явления обнаруживаются во всех элементах педагогического процесса. Так, инновационный урок рассматривают с позиции новых введений в организацию учебного процесса на определенный период времени. Существует устойчивое мнение, что инновационный урок сформировался на основе новых образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе. Это отчасти верно, однако главную роль в развитии урока нового типа сыграли изменения в системе образования последних лет. Во-первых, увеличился объем новой информации из разных областей науки: философии, истории, географии, литературы, психологии, социологии, технологии производства, экономики, иностранных языков. Какую часть от этого объема предлагать детям; где и как им выбирать необходимую информацию, меняющуюся по содержанию и значимости практически каждый день? Эти вопросы сформировали задачу – обучить школьников умению искать нужную информацию, определять, с какой целью она применяется и распространяется, отличать род информации. Во-вторых, изменились условия организации обучения: статус школы; образовательные программы, планы и учебники; формы обучения (дневное, заочное, вечернее, экстернат, домашнее, семейное); оснащение кабинетов техническими средствами. В связи с новыми требованиями социально-экономического характера, влияющими на процесс развития как групповой, так и индивидуальной деятельности учащихся, изменилась и структура организации учебно-воспитательного процесса. В-третьих, изменились требования к профессиональной компетенции учителя, подходы к обучению. В настоящее время актуальными вопросами в процессе обучения стали: здоровье ребенка; его психолого-педагогические и возрастные особенности; адаптация к очередной ступени, классу, школе, требованиям учителя и т. д. Основа моделирования инновационного урока Инновационный урок – это динамичная, вариативная модель организации обучения и учения, учащихся на определенный период времени. В его основе могут быть: • элементы внеклассной работы, лабораторных и практических работ, экскурсий, форм факультативных занятий; • обучение учащихся через художественные образы; раскрытие способностей школьников через активные методы творческой деятельности (при помощи элементов театра, музыки, кино, изобразительного искусства); • научно-исследовательская деятельность, подразумевающая активное применение методологических знаний в процессе обучения, раскрывающая особенности мыслительной работы учащихся; • применение психологических знаний, отражающих специфику личности учащихся, характер отношений в коллективе, и т. д. Учитель стремится к прогрессу, хочет изменить свою деятельность к лучшему – именно этот процесс является инновацией. Изобретательная деятельность учителя на инновационном уроке раскрывается в разнообразных, необычных заданиях, неординарных действиях, конструктивных предложениях, занимательных упражнениях, конструировании хода урока, создании учебных ситуаций, дидактическом материале, подборе научных фактов, организации творческой работы учащихся. Виды инновационных уроков Выделяют следующие виды инновационных уроков: уроки самостоятельной деятельности; исследовательские; на основе групповой технологии; проблемные; дифференцированного обучения; на основе проектной деятельности; уроки-тренинги и др. Рассмотрим некоторые из них подробнее. Советы учителю по проведению уроков самостоятельной деятельности: • демонстрировать доверие; • не мешать при выполнении задания, пока учащийся сам не попросит помощи; • не критиковать за ошибки; • собеседование вести в виде уточнения деталей; • определять конкретный объем работы для того, чтобы ученик мог рассчитать свои силы; • установить временные рамки для выполнения работы; • создать условия для осуществления самооценки учащимся результата собственной деятельности; • определять критерии выполнения самостоятельной работы; • разработать формы контроля самостоятельной деятельности, критерии оценки результата деятельности учителем. Уроки самостоятельной деятельности – форма учебного процесса на основе организации самостоятельной работы учащихся. Цель таких уроков – формирование и развитие механизмов независимости школьников, утверждение самостоятельных качеств личности. Такими механизмами могут быть привычки, убеждения, традиции, действия. Данные уроки играют большую воспитательную роль. При подготовке к урокам данного вида необходимо изучить уровни общеучебных умений и навыков учащихся, их способности к самостоятельной работе; определить содержание и направленность самостоятельной деятельности учащихся. Для каждого ученика разрабатывается модель самостоятельной работы: подбирается технология обучения; объем и содержание учебного материала; литература и дидактический материал; технико-технологические средства учебного процесса. Каждому ученику выдаются соответствующие рекомендации в письменной и устной форме. На уроках самостоятельной деятельности должны быть четко определены позиции учителя и ученика: • позиция учителя: инициирование субъективного опыта ученика и развитие его индивидуальных способностей в течение учебного процесса; выбор технологии обучения (как и чему, буду учить); • позиция ученика: выбор технологии учения (что и как сам буду изучать) на определенный период времени. Уроки самостоятельной деятельности не могут показать полную картину педагогического мастерства учителя, они лишь частично раскрывают аспекты его творчества и самобытности. Исследовательский урок – это форма обучения школьников на основе познания окружающего мира, организации исследования того или иного предмета или явления. Цель исследовательского урока – использование, развитие и обобщение опыта учащихся и их представлений о мире. В основе такого урока – организация практического лабораторного исследования проблемы, темы или поставленной задачи. Учащиеся на уроке сами подбирают вопросы для изучения, ведут поиск решения проблемы, обмениваются мнениями, экспериментируют, вырабатывая идеальный вариант предложений для изучения. Цель деятельности учащихся на исследовательском уроке – получение конкретного результата (продукта). Отличительные особенности технологии такого продуктивного (нацеленного на получение продукта) обучения: • самостоятельная учебная деятельность школьника, тесно связанная с его реальной трудовой деятельностью; • ориентация учебы и труда на конечный результат; • смена урочных, замкнутых форм отношений между педагогом и учащимися на более открытые, направленные на совместную деятельность и сотрудничество. Идеология продуктивного образования раскрывает широкие возможности для обучения учащихся вне стен классов, программ школ. Урок на основе групповой технологии может представлять собой работу в микрогруппах; по вариантам; классный конвейер; зачет в парах и т. д. Цель групповой технологии – обучение умению работать в коллективе и средствами коллектива. Каждый участник групповой деятельности непроизвольно включается в совместную работу и оказывается перед выбором: либо делать как все, либо определить себе место, роль и функцию в коллективе. Для подростков, стремящихся к самоутверждению среди сверстников, подобное самоопределение в деятельности имеет большое значение. Опыт показывает, что групповая работа особенно эффективна, если учителем организован процесс распределения учебных заданий и продумана технология обсуждения их в коллективе. Именно сам процесс обсуждения учебных заданий, проблем, научных фактов в ученическом коллективе воспринимается так, как будто бы взрослые советуются с учащимися, спрашивают об отношении к происходящему и прислушиваются к их мнению. Подобная ситуация помогает учащимся целенаправленно осуществлять процесс познания и чувствовать себя более уверенно. Наиболее эффективны уроки групповой технологии на основе методов диалога, собеседования, обмена мнениями, совместной деятельности. Уроки дифференцированного обучения строятся в соответствии с уровнем развития школьника и уровнем его базовых знаний. Цель дифференцированного обучения – развитие и формирование способностей каждого учащегося. Организация учебной деятельности на таких уроках специфична и требует рассмотрения индивидуальных принципов обучения, а также совершенствования теоретического и практического материала учебно-воспитательного процесса на уроке. Самый распространенный тип таких уроков – урок, предполагающий работу учащихся в малых группах с несколькими уровнями знаний (уровневая дифференциация обучения). Условия реализации таких уроков: • определение уровней знаний учащихся и их способностей к обучению; • выделение базового объема знаний, необходимого для закрепления; • определение способов учения для каждого ученика; • подготовка дидактического материала; • подготовка блоков учебного материала; • установление регламента для выполнения тех или иных заданий; • определение механизма контроля учебных действий учащихся во время самостоятельной работы с целью обозначения дальнейших шагов или этапов организации обучения. Уровень знаний детей и их способности к обучению – главный показатель, на основе которого педагог должен организовывать учебный процесс. На уроках дифференцированного обучения процесс освоения определенной темы, раздела может повторяться несколько раз, до тех пор, пока школьник не научится определенным действиям. Проблемные уроки – форма организации обучения учащихся на основе создания проблемной ситуации. На таком уроке перед школьниками либо ставится, либо вместе с ними определяется проблема. Цель проблемного обучения – активизация познавательной сферы деятельности учащихся на основе выявления причинно-следственных связей. ПРИМЕР Уточним, чем отличается проблема от задачи. Проблема – это противоречие, которое может проявляться в каких-либо действиях, явлениях, фактах. Сама проблема не имеет выраженных условий протекания. Задача обязательно имеет какие-либо условия, раскрывающие характер действия, события, явления, и требует исполнения. Например, ситуация 1 – пожар (предмет – ОБЖ). Условия проблемы не ясны. Возникает ряд вопросов: что горит? почему горит? где горит? что делать? Ситуация 2: горит квартира на первом этаже кирпичного здания на улице Лесная, д. 3. Данная задача уже относительно понятна, поскольку раскрыты условия процесса пожара. Соответственно, понятны и действия спасательной службы. Проблемное обучение – это технология обучения умению видеть и выделять противоречия по конкретному предмету, а также умению решать проблемы. Проблемные уроки структурно немного напоминают психологические ситуации, которые имеют своеобразную конструкцию деятельности. Искусство учителя заключается в том, чтобы дать учебный материал как неизвестные знания, которые школьники должны открыть для себя сами. Проблемное обучение – это, прежде всего, обучение умению находить новые способы решения сложившихся противоречий. Задача учителя – организовать учебную деятельность на основе активизации мышления учащихся на всех этапах урока. Характер познавательной деятельности учащихся может быть различным: одни решают, используя вопросы и ответы; другие – методом анализа ситуации; третьи – методом диагностики и выводов; четвертые – подбором и т. д. Без знаний закономерностей мыслительной деятельности обучающихся дать урок проблемного обучения практически невозможно. Урок-тренинг – форма организации учебной деятельности учащихся на основе процесса отработки определенных действий и закрепления учебного материала. Цель этой технологии – приобретение учащимися определенных умений и навыков при помощи неоднократного повторения одних и тех же знаний или действий. Эта специфическая тренировочная деятельность может быть как индивидуальной, так и групповой. Индивидуальные уроки-тренинги отличаются от групповых спецификой проблем. На уроках-тренингах групповой технологии рассматривается проблема, характерная для всех участников учебно-воспитательного процесса, на индивидуальной – для конкретного учащегося. Принципы ведения уроков-тренингов подбираются или разрабатываются учителем в зависимости от характера проблемы, социально-педагогических условий ведения, а также целей и задач закрепления изученного материала. Для таких уроков разрабатываются критерии действий учащихся как эталон умений, на занятиях раздаются печатные образцы разных видов деятельности. Например, образец выполнения одного упражнения; образец выполнения другого более сложного задания. Данные образцы помогают детям быстрее и эффективнее приобрести тот или иной навык или умение. Учитель помогает учащимся отслеживать процедуру выполнения конкретного задания, выявлять ошибки в учебных действиях и обязательно осуществляет измерение и оценку деятельности, без которых невозможно определить результат достижения. На уроке-тренинге учащимся приходится выполнять однообразную работу, поэтому опытные учителя всегда используют элементы педагогического творчества, например: • подбор необычных заданий, дидактического материала; • организацию: – соревнований; – взаимного контроля и т. д. Уроки на основе проектной деятельности предусматривают развитие познавательных навыков учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, анализировать полученную информацию, выдвигать гипотезы и находить решения. Использование метода проектов делает учебный процесс творческим, целенаправленным, а ученика – ответственным и целеустремленным. Обязанность учителя – подготовить всех учащихся к посильной для каждого, но обязательной познавательной деятельности. Преимущества метода проектов: • системное закрепление знаний по другим учебным предметам. Часто знания, необходимые ученикам для работы над проектом, "подстегивают" его интерес к другим дисциплинам; • развитие навыков и умений планирования, исследования и систематизации полученных данных; • развитие социальных (работа в команде) и физических умений и навыков; • развитие уверенности в своих силах. Дети учатся подходить к окружающему их миру творчески, обретают уверенность в том, что они могут улучшить свою жизнь и жизнь других людей. Внедрение инновационных технологий Современная школа должна стать передовой площадкой в части информационных технологий, местом, где человек получает не только необходимые знания, но и проникается духом современного информационного общества. Без применения информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) образовательное учреждение не может претендовать на инновационный статус в образовании. Ведь инновационным считается образовательное учреждение, широко внедряющее в образовательный процесс организационные, дидактические, технические и технологические инновации и на этой основе добивающееся реального увеличения темпов и объемов усвоения знаний и качества подготовки специалистов. Слово «инновация» (от латинского «иннове») появилось в середине 17 века и означает вхождение нового в некоторую сферу, вживление в нее и порождение целого ряда изменений в этой сфере. Инновация – это, с одной стороны, процесс вновления, реализации, внедрения, а с другой – это деятельность по взращиванию новации в определенную социальную практику, а вовсе – не предмет. В образовании стоит рассматривать инновацию педагогическую (нововведение) 1) целенаправленное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы (новшества), улучшающие характеристики отдельных частей, компонентов и самой образовательной системы в целом; 2) процесс освоения новшества (нового средства, метода, методики, технологии, программы и т.п.); 3) поиск идеальных методик и программ, их внедрение в образовательный процесс и их творческое переосмысление. Образование - это путь и форма становления целостного человека. Сущность и цель нового образования - это действительное развитие общих, родовых способностей человека, освоение им универсальных способов деятельности и мышления. Современное понятие «образование» связывается с толкованием таких терминов как «обучение», «воспитание», «образование», «развитие». Однако, до того как слово «образование» стало связываться с просвещением, оно имело более широкое звучание. Словарные значения рассматривают термин «образование», как существительное от глагола «образовывать» в смысле: «создавать», «формировать» или «развивать» нечто новое. Создавать новое - это и есть инновация. Таким образом, образование по своей сути уже является инновацией. Когда несколько лет назад я столкнулся с термином «инновация», мне было интересно узнать мнение других людей об этом «загадочном явлении». Веер суждений получился обширный - от по-детски нелепых до мудрено-научных. И в результате этого у меня сложилось свое, пусть несколько абстрактное видение процесса инновации в образовании. Во-первых - это некий умственный потенциал неспокойных, жаждущих творчества в педагогике людей; во-вторых - это сильнейшая энергетика, запустившая, наконец, инновационную машину в действие. К инновациям относятся внедрение ИКТ в учебно-воспитательный процесс, программное обеспечение поставляемые в школы (стандартный базовый пакет программного обеспечения - СБППО), интерактивные электронные доски, проекты модернизации и т.д. Только за 2008 год за счет средств национального проекта 432 школы Чеченской Республики получили базовые пакеты программного обеспечения; завершена поставка комплектов специализированных коммерческих программных продуктов в школы-победители ПНПО, обеспечен с оплатой трафика доступ образовательных учреждений к сети Интернет. С 1 января 2009 г. осуществляется переход оплаты Интернет-трафика с федерального на региональный уровень. Интерактивные технологии активно входят в нашу жизнь, превращая обычное в необыкновенное. Они помогают каждому человеку максимально раскрыть свой творческий потенциал, стать более успешным в учебе и работе и просто сделать мир вокруг себя ярче. Внедрение ИКТ и информационных технологий в образование Правительством России заявлено, как приоритетное направление российской национальной программы «Образование». Одной из инноваций для образования являются интерактивные электронные доски, кардинально преобразующие педагогические технологии с использованием компьютеров и новейших педагогических программных средств. Интерактивные доски как электронные экраны, подключенные к компьютеру, позволяют проводить не только презентации, доклады и семинары, но и групповое обучение в классе с использованием самых различных демонстраций. Электронные доски могут использоваться, не только в школах, но и в училищах, колледжах, техникумах и вузах. Развитие успехов в подготовке компьютерных кадров во многом зависит от внедрения и освоения в вузах наиболее перспективных операционных систем, инструментальных средств и информационных технологий, Но вот встает вопрос: если инновационные процессы в образовании так положительно сказываются на гуманизации, индивидуализации подрастающего поколения, то почему «прогрессивная часть человечества» в лице педагогов упорно стоит на старых, традиционных опорах обучения? Инновационные технологии не должны быть односторонними, предлагающими только развитие умственных способностей детей. Инноватика в образовании должна нести, прежде всего, процесс выработки уверенности маленького человека в себе, своих силах. Необходимо переломить авторитарность образования в мышлении педагогов, чтобы они сумели поставить ребенка на равный уровень с собой, смогли дать ребенку возможность адекватно управлять собой и окружающим его миром. С инновационным процессом в образовании я знаком не понаслышке. Работая, в школах и в научно-методическом центре департамента образования города Грозного, апробировал и внедрял инновационные тематики в учебно-воспитательный процесс. При инновационном стиле преподавания спектр образовательных программ намного шире, что ставит учащегося перед выбором индивидуальной образовательной траектории. Дети в образовательных учреждениях разноплановые, с разным уровнем школьных знаний, разной самооценкой, разным мироощущением. Но это не важно. Важно то, что учащиеся приходят на занятия с горящими глазами, неутомимой жаждой действия и уходят, безгранично веря в свои возможности. Инновации в образовании, в первую очередь, должны быть направлены на создание личности, настроенной на успех в любой области приложения своих возможностей. Прежде чем внедрять инновации в образовательную систему, необходимо работать с коллективами школ, изменять отношение к организации занятий, к старшеклассникам. С этой целью и проводятся курсы повышения квалификации Министерством образования и науки Чеченской Республики на базе института повышения квалификации работников образования (ЧИПКРО). Основной формой реализации информационного проекта является Интернет-портал "Инновации в образовании", зарегистрированного в качестве специализированного образовательного электронного издания СМИ. Министерством образования и науки РФ Интернет-портал включен в федеральный каталог образовательных ресурсов сети Интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования. Информационный, образовательный ресурс "Инновации в образовании", прежде всего, рассчитан на тех, для кого реализация программ модернизации образования, создание и использование новшеств стало частью профессиональной деятельности. Ресурс посвящён вопросам развития инновационной деятельности в образовательных учреждениях различного уровня. Главное назначение ресурса - оказание информационной поддержки всем, кто принимает управленческие решения на уровне администраций образовательных учреждений региона, всем участникам инновационного процесса в образовании. Информационное освещение и продвижение инновационной деятельности образовательных учреждений осуществляется в рамках ФЦПРО. На портале отражается информация о деятельности инновационных образовательных учреждений, новости, нормативные документы и ресурсы, характеризующие инновационные процессы в образовании. Самым интересным проектом в 2008 году стал комплексный проект модернизации образования (КПМО) в Чеченской Республике, который позволит существенно повысить эффективность использования бюджетных средств, улучшить соотношение «учитель-ученик» в школе, увеличить финансирование образования в целом и заработную плату в частности. После изучения в субъектах Российской Федерации опыта реализации комплексного проекта модернизации образования и обучающих семинаров на инициативной основе Чеченская Республика включилась во внедрение КПМО. Министерством образования и науки Чеченской Республики заложена нормативно-правовая база по реализации КПМО. В порядке эксперимента 44 пилотные школы Чеченской Республики реализуют комплексный проект модернизации образования. Конечно, объявленная концепция реформы и модернизации образования всю тяжесть её реализации возлагает на регионы и непосредственно на образовательные учреждения, предоставив им возможность не только самостоятельного ведения финансово-хозяйственной деятельности в сфере образования, но и ответственности. Реализация национального образовательного проекта, повышение качества образования, внедрение профильного и дистанционного обучения, новых информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс и процесс управления, обеспечение материальной базы, новые принципы финансирования и самостоятельного управления - вот далеко не полный перечень задач, которые лягут на плечи руководителей и управленцев образовательных учреждений. Инновационные технологии в школе Школа использует инновационные образовательные технологии и методики преподавания различных учебных дисциплин, позволяющих значительно повысить эффективность обучения, инициативность и успешность всех участников образовательного процесса. За анализируемый период наблюдается положительная динамика использования инновационных технологий. В ходе анализа были сделаны следующие выводы: - 100% учителей владеют информацией о современных педагогических технологиях, используют различные технологии полностью или приемы поэлементно. - 100% учителей прошли курсы повышения квалификации. - 50% педагогов активно используют компьютер в учебном процессе. - Все педагоги прошли обучение по овладению базовой ИКТ - компетентностью. Внедрение информационных технологий идет через реализацию проекта программы информатизации, цель которой – повышение качества образования путем информатизации образовательного процесса. Комплектуется школьная медиатека, приобретены лицензионные программы, тренажеры, электронные учебники, энциклопедии, создаются презентации к урокам. Современные образовательные технологии. Использование учителями на уроках: • Личностно- ориентированное обучение Применяются на уроках русского языка, литературы, биологии, химии, географии, иностранного языка, технологии, истории, МХК, литература. • Информационно- коммуникационные технологии Математика, иностранный язык, биология, химия, технология, история, информатика, МХК, окружающий мир, чтение. • Проектно - исследовательская технология: Иностранный язык, химия, технология, информатика. • Здоровьесберегающие технологии: На всех уроках. • Коллективно- индивидуальная мыследеятельность Иностранный язык, литература, биология, физика. • Блочно – модульная технология: Биология, иностранный язык, физика, история, обществознание, математика. • Игровые технологии На всех уроках в начальной школе, краеведение, география, история, иностранный язык. Одним из направлений школы является Личностно- ориентированное обучение. Педагогический коллектив участвует по предпрофильной подготовке, что позволило создать условия для личностного и профессионального самоопределения школьников, созданы и апробируются новые учебные программы, разработаны и ведутся элективные курсы. Цель предпрофильного этапа в 9 классе: ориентация учащихся на осознанный выбор направления образования в школе третьей ступени, на профориентацию учащихся, не желающих продолжать образование в 10 классе. Кому-то все наши инновации могут показаться само собой разумеющимися мероприятиями, но для нас это очень прогрессивные шаги: • сложилась устойчивая система преподавания английского языка на первой ступени обучения (УМК "Enjoy English" М.З. Биболетовой и др.); • переход на новые УМК по всем предметам, и соответственно, освоение авторских технологий; • введение предмета "Информатика" с 7-го класса + начальная школа со 2 кл; • Внедрение дистанционных форм работы (участие в конференциях, семинарах, олимпиадах, курсах для учителей); • разработка учителями собственных элективных курсов; В школе планомерно осуществляется работа по повышению уровня квалификации педагогических кадров, курсовая переподготовка проводится в соответствии с планом-графиком. План-график формируется с учетом необходимости прохождения курсовой переподготовки, с учетом запросов учителей. В настоящее время 100% учителей школы прошли обучение по овладению информационными технологиями. Передовой педагогический опыт учителей школы обобщается и распространяется в школе и районе через открытые уроки, мастер-классы на базе нашей школы. Введение курса информатики с 3 класса, овладение информационными технологиями, их использование учителями-предметниками. Школа приобрела современное компьютерное оборудование. Следует использовать возможности информационных технологий и для диагностики качества знаний • ведется раннее обучение иностранному языку; • овладение здоровьесберегающими технологиями; • введена предпрофильная подготовка; Успешно реализуется направление - работа с одаренными учащимися. Эта работа осуществляется как через учебную, так и внеклассную деятельность, индивидуальную работу. Результатом эффективной работы является то, что ежегодно учащиеся нашей школы становятся победителями призерами на разных уровнях. В школе развивается служба мониторинга. Результаты диагностических исследований помогают вносить своевременные коррективы в планы работы школы по различным направлениям. Так по результатам исследований наблюдается положительная динамика качества освоения учебных программ учащимися школы. Анализ результатов итоговой аттестации показывает, что подавляющее большинство выпускников школы подтверждают свои оценки, в том числе и в форме ГИА. Анализ результатов анкетирования выпускников школы показал, что 90% опрошенных вполне устраивает школа, в которой они учатся. Здесь комфортные условия, понимающие и знающие свой предмет учителя, создаются условия для развития учащихся. Учитель, способный и готовый к осуществлению инновационной деятельности в школе, может состояться тогда, когда он осознает себя как профессионал, имеет установку на творческое восприятие имеющегося инновационного опыта и его необходимое преобразование. В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года поставлена важная задача: подготовить подрастающее поколение к жизни в быстро меняющемся информационном обществе, в мире, в котором ускоряется процесс появления новых знаний, постоянно возникает потребность в новых профессиях, в непрерывном повышении квалификации. И ключевую роль в решении этих задач играет владение современным человеком ИКТ. В связи с этим учителю необходимо готовить обучающихся к разнообразным видам деятельности, связанным с обработкой информации, в частности, освоении средств информатизации и ИКТ. В современном обществе, многие со мной согласятся, учить детей легче, чем воспитывать. Процесс воспитания требует более тонкого подхода к ребенку и это процесс постоянного творчества. Деятельность классного руководителя в первую очередь направлена на работу с учащимися всего класса. Он формирует мотивацию к учению каждого отдельного ребенка, изучая его возрастные и индивидуальные особенности для развития и стимулирования познавательных интересов; через разнообразные формы и методы индивидуальной работы; создает благоприятные условия для развития гражданственности, мировоззренческой культуры, навыков созидательного труда, творческой индивидуальности, успешного вхождения ребенка в социум, формирования демократической культуры в системе классного самоуправления. Базой развития и воспитания ребенка продолжают оставаться фундаментальные знания, которые он получает в ходе образовательного процесса. Однако образование личности должно быть сориентировано не только на усвоение определенной суммы знаний, но и на развитие самостоятельности, личной ответственности, созидательных способностей и качеств человека, позволяющих ему учиться, действовать и эффективно трудиться в современных экономических условиях. На это ориентирует нас Концепция модернизации российского образования, определяя приоритетность воспитания в процессе достижения нового качества образования. Исходя из этого, одним из приоритетных направлений образовательного процесса является усиление роли классного руководителя в школе. Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса наряду с обучением. Дополняя друг друга, обучение и воспитание служат единой цели: целостному развитию личности школьника. Обучение и воспитание настолько тесно связаны друг с другом, что раз идет информатизация учебно-предметной деятельности, это не может не затронуть воспитательный процесс. Классный руководитель должен находиться в эпицентре инновационной деятельности образовательного учреждения. Поэтому от классного руководителя ждут работы, наполненной как новым содержанием, так и новыми технологиями проектирования воспитательного процесса. В решении воспитательных задач огромную роль играют информационно-коммуникационные технологии. Широкое внедрение ИКТ в учебно-воспитательный процесс позволило расширить арсенал методологических приемов: появилась возможность создания зрелищных компьютерных средств воспитания с элементами звука, видео, мультимедиа, что способствует повышению эффективности педагогического труда. Основными направлениями, по которым работает школа являются: 1. Нравственно- правовое воспитание. 2. Культурно- просветительское воспитание. 3. Общественно-патриотическое. 4. Физкультурно-оздоровительное. 5. Работа с родителями. 6. Трудовая деятельность. Работая по каждому направлению невозможно обойтись без современных информационно-коммуникационных технологий. Человек по своей природе больше доверяет глазам, и более 80% информации воспринимается и запоминается им через зрительный анализатор. Достоинства мероприятий с использованием информационных технологий – это появление у учащихся интереса, желание узнать и увидеть больше. Компьютер становится средством распространения и обмена информацией между учеником и учителем, и способствует развитию у ребенка повышенного интереса к окружающему миру. Области применения и возможности ИКТ в работе классного руководителя: - Организация воспитательного процесса в классе. - Документальное обеспечение воспитательного процесса. - Разработка и проведение классных часов. - Разработка и проведение внеклассных мероприятий. - Работа с семьей и проведение родительских собраний. - Использование ИКТ существенно облегчает трудозатраты по ведению документации классного руководителя. - При помощи ИКТ классный руководитель может готовить разнообразные материалы для использования непосредственно при проведении классного часа, родительского собрания, на выступлении ШМО и педсовете. - ИКТ позволяют разнообразить формы работы с учащимися Таким образом, мы видим очевидную необходимость использования компьютерных технологий в воспитании. Развитие инновационных технологий Текущее состояние и предпосылки развития. На концептуальном уровне экономическая стратегия Кыргызской Республики должна учитывать эволюционные тенденции, играющие доминирующую роль в формировании современной системы мирового хозяйства. Перед каждой развивающейся страной и, в частности, перед Кыргызстаном, стоят две взаимосвязанные задачи: проведение импортозамещающей политики исходя из нового ее понимания как стадии, необходимой для создания единого внутреннего рынка, и осуществление одновременно экспортно-промышленного варианта участия в международном разделении труда. В настоящее время сформировался вид товара как результат интеллектуальной деятельности, развивается рынок технологий и лицензий. Система охраны промышленной собственности является обязательным атрибутом развитых государств. Производственно-технологический сектор мировой экономики и промышленность, особенно в сфере высоких технологий, становятся по своему содержанию глобальными. Разработка высокопроизводительных и энергосберегающих технологий, производство на их основе высокотехнологических товаров и услуг, выход с ними на мировые рынки, расширение международной интеграции в этой области стали для большинства промышленно развитых стран Западной Европы, США, Японии и стран Юго-Восточной Азии стратегией экономического роста и, по сути, сформировали новую экономическую модель. Ее основой стали национальные инновационные системы (НИС) промышленно развитых стран, отличающиеся методами взаимодействия между предприятиями и институциональной средой, в которой они действуют, научной и образовательной системами, регулированием в области интеллектуальной собственности. Общими тенденциями в инновационной сфере мировой экономической деятельности конца XX века являются: - рост числа производителей новых знаний и обострение конкуренции; - рост зависимости производителей товаров и услуг от производителей новых знаний; - рост значения малых предприятий как наиболее динамичного звена НИС; - дефицит высококвалифицированных создателей новых знаний и технологий и снижение квалификационных требований к производителям конечной продукции; - глобализация научно-производственного сектора мировой экономики и, как следствие, международное разделение труда и перераспределение добавленной стоимости от производителей товаров и услуг к владельцам технологий. Проблемы. В отраслях экономики Кыргызской Республики сложилась критическая ситуация, когда инновационная деятельность характеризуется низким показателем. Открытие рынка страны для зарубежных товаров привело к падению спроса на национальную наукоемкую продукцию, вытеснению ее с внутреннего рынка. В ряде отраслей отставание приобретает необратимый характер, а требуемые затраты на освоение и поддержание современного технологического уровня настолько велики, что часто становится выгоднее импортировать готовую продукцию из-за рубежа. В условиях уменьшения спроса на инновационную продукцию организации резко сокращают объемы производства наукоемкой продукции, отдавая приоритет в производстве технически более простой и дешевой. Снижаются объемы производства продукции пятого технологического уклада, технологическим ядром которого являются электронная промышленность, вычислительная, оптико-волоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение. Главными препятствиями на пути развертывания инновационных процессов являются: - ограниченность централизованного финансирования; - недостаток собственных средств у предприятий; - недостаточная из-за высокого риска привлекательность долгосрочных; - вложений для отечественного банковского капитала, иностранных инвесторов, а также населения, имеющего свободные средства; - отсутствие развернутой инфраструктуры инновационного рынка, отвечающей требованиям товаропроизводителей. Все реальнее становится перспектива того, что Кыргызская Республика уже через 3-4 года столкнется с проблемой неспособности с помощью национального научно-технического потенциала собственными силами обеспечить потребности экономики страны. Это неминуемо обречет Кыргызстан решать внутренние проблемы за счет перманентной закупки техники и технологий, попадая при этом в длительную технологическую зависимость от внешних источников, что, в конечном счете, чревато подрывом национальной безопасности. Приоритеты. В основу развития кыргызской экономики будет заложен приоритет освоения инноваций, обеспечивающих распространение поколений техники и технологий пятого технологического уклада, определяющего конкурентоспособность продукции на современном мировом рынке, а также освоение поколений техники и технологии шестого уклада в тех узких секторах, где для этого имеются необходимые фундаментальные, изобретательские и конверсионные заделы. Цель. Целью Стратегии в области развития инновационных технологий является формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Кыргызской Республики: повышение качества жизни населения, достижение экономического роста, развитие фундаментальной науки, образования, культуры путем объединения усилий государства и предпринимательского сектора экономики на основе взаимовыгодного партнерства. Задачи. Для достижения цели. Стратегии в области развития инновационных технологий за счет внедрения и коммерциализации научно-технических разработок, ускоренного развития наукоемких, высокотехнологичных и ресурсосберегающих производств необходимо решить следующие основные задачи: - обеспечить нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности, в том числе для научно-исследовательских учреждений; - обеспечить рациональное сочетание механизмов государственного прямого и косвенного стимулирования и рыночных механизмов при осуществлении инновационной деятельности и проведения научных исследований; - создать условия для развития кадрового потенциала отечественной науки и обеспечения преемственности в научной и технологической сферах; - обеспечить активное развитие инновационной деятельности предприятий и организаций, работающих в области коммерциализации технологий; - усилить государственное регулирование и поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в конкурентоспособных областях, к которым, прежде всего, относятся: энергетика, горнодобывающая промышленность, связь и телекоммуникации, биотехнология, производство программного обеспечения; - обеспечить развитие инновационных технологий, направленных на повышение эффективности использования энергетических и природных ресурсов страны; - обеспечить ускорение процессов интеграции научной, образовательной и производственной деятельности для повышения конкурентоспособности экономики; - осуществить государственное содействие формированию научно-образовательно-производственных интегрированных структур, ориентированных на серийный выпуск и реализацию инновационной продукции в кооперации с малыми высокотехнологичными предприятиями; - обеспечить повышение эффективности государственно-частного партнерства при реализации важнейших инновационных проектов государственного значения; - стимулировать привлечение иностранных инвестиций в наукоемкие высокотехнологичные отрасли экономики страны; - определить приоритетные направления научно-технической деятельности для выполнения конкурентоспособных прикладных разработок. Политика и меры. Политика в области развития инновационной системы будет реализовываться по следующим направлениям: - создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности; - формирование инфраструктуры инновационной системы; - создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Механизм реализации государственной политики в области развития инновационных технологий на период до 2010 года будет включать в себя: - формирование целостной системы организационно-правовых, экономических и иных норм стимулирования, поддержки и регулирования инновационной деятельности; - увеличение доли внебюджетных ресурсов по мере выполнения этапов инновационных проектов; - формирование у предпринимателей мотивации к развитию инновационной деятельности. Основными мерами по реализации государственной политики в области развития инновационных технологий будут: - организация мониторинга состояния внутреннего и мирового рынков инновационной продукции, анализ параметров и динамики их развития, разработка прогнозов инновационно-технологического развития страны; - формирование и развитие системы учета и контроля результатов научно-технической деятельности; - развитие государственной поддержки отечественных участников инновационной деятельности, в том числе путем закупки их инновационной продукции для государственных нужд и размещения государственных заказов на ее разработку на конкурсной основе для предприятий любой формы собственности; - развитие условий для стимулирования импортозамещения отечественной конкурентоспособной инновационной продукции; - развитие государственной поддержки экспорта конкурентоспособной инновационной продукции с защищенными правами на объекты интеллектуальной собственности; - развитие условий для создания государственно-частных партнерств в инновационной деятельности; - содействие развитию торговли ценными бумагами предприятий наукоемких высокотехнологичных отраслей с целью повышения их ликвидности, включая торги опционами на право приобретения прав на результаты научно-технической деятельности; - совершенствование системы финансовой аренды (лизинга) уникального научного, технологического и производственного оборудования; - создание условий для осуществления долгосрочного кредитования и стимулирования инвестиционных проектов компаний, осуществляющих инновационную деятельность; - создание условий для привлечения и закрепления талантливой молодежи в сфере инновационной деятельности; - развитие системы непрерывной подготовки специалистов по организации и управлению в сфере инновационной деятельности; - пропаганда успехов и опыта работы в сфере инновационной деятельности в средствах массовой информации, включая поддержку проведения инновационных выставок и венчурных ярмарок; - создание системы статистического наблюдения в сфере инновационной деятельности по основным индикаторам развития инновационной системы. Ресурсы. Потребность в ресурсах составляет 100 млн. долларов США. Результаты. Реализация Стратегии должна способствовать осуществлению к 2010 году структурных преобразований в экономике, ведущих к росту доли в валовом внутреннем продукте наукоемких высокотехнологичных отраслей экономики, сферы сложных организационных, технических и бытовых услуг. Сформированная инновационная система позволит вывести экономику страны из зоны преимущественного экспортно-сырьевого развития и поддержать высокую динамику роста перерабатывающих отраслей, в полной мере обеспечить конкурентоспособность Кыргызстана в мировом сообществе и ее равноправную интеграцию в мировое экономическое пространство. К 2010 году уровень и динамика коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, снижения рисков для инвестиций в высокотехнологичные отрасли и повышение конкурентоспособности экономики страны должны стать решающим фактором улучшения качества жизни населения, обеспечения социально-экономической стабильности и национальной безопасности Кыргызской Республики. Применение инновационных технологий В условиях динамичных социальных изменений в современной практике управления все в большей степени утверждаются инновационные методы и формы. Мировой опыт учит, что с помощью инновационных технологий можно своевременно предотвращать и разрешать социальные конфликты, снимать социальное напряжение, принимать оптимальные управленческие решения. Инновационные технологии можно представить в виде инновационной системы методов выявления и использования скрытых потенциалов социальных систем, получения общественно полезного результата при наименьших затратах. Возможности для применения инновационных технологий в различных сферах муниципального образования безграничны. Однако используются они крайне нерационально. Сложилось реальное противоречие между имеющимся интеллектуальным потенциалом современной теории и практики, и уровнем ее использования в различных сферах общественной жизни, но особенно в повышении эффективности муниципального управления. Деятельность всех предыдущих городских администраций показывает, что невозможно решить актуальные проблемы старыми подходами, методами и формами управления, в результате многие проблемы так и остались нерешенными, помимо существующих появились новые. В современной России имеются примеры не только неудач и ошибок, но и положительный опыт динамичного развития и преодоления возникающих трудностей. Имеется хороший опыт Подмосковья и Саратовской области, а также других территорий, по применению современных методов организации и управления в различных сферах общественной жизни. Видится, что одной их главных целей новой городской администрации является изучение и внедрение передового, инновационного опыта, накопленного региональными и местными органами власти при решении различных проблем. При этом должны быть решены следующие задачи: - организован сбор и обобщение передового опыта в сфере разработки инновационных региональных и местных программ; - определены лучшие инновационные программы для их внедрения в Нижнем Новгороде; - созданы информационно-справочные материалы с описанием лучших инновационных программ, технологий их реализации, а также выработаны рекомендации по их использованию; - разработаны оптимальные модели и технологии по решению существующих проблем; - проведены научно-практические конференции по существующим проблемам и способам их решения, а также учебные семинары с руководителями структурных подразделений; - создан информационно-внедренческий центр по распространению передового опыта инновационной деятельности в сфере муниципального управления и местного самоуправления. Критерием отбора лучших программ являются: - инновационный характер, новизна и оригинальность подхода к решению общественных проблем; - эффективность и результативность, получение максимальной выгоды для населения при минимальных затратах; - актуальность и направленность на решение приоритетных и острых проблем, как для всего Нижнего Новгорода, так и отдельных территорий (районы); - возможность реализации программы в Нижнем Новгороде. На основе лучших инновационных программ можно выработать собственные модели и технологии, которые будут способствовать решению актуальных проблем. Сам выбор и применение этих моделей будет зависеть от конкретных условий и финансовых возможностей. Обобщение и внедрение современного инновационного опыта реализованного в региональных и местных программах позволит создать механизм повышения эффективности работы муниципальных органов, развитию инновационного потенциала администрации, совершенствованию системы реализации целевых программ, укреплению доверия между населением и местной властью, что, в конечном итоге, поможет в решении сложных общественных проблем Нижнего Новгорода. Этапы внедрения инноваций показаны на прилагаемой схеме: Составной частью будущих организационных изменений при реализации инновационных программ, является система обучения и повышения квалификации муниципальных служащих на основе разбора реальных ситуаций (кейсов). Такая технология позволяет формировать у муниципальных служащих навыки поиска и внедрения инноваций для решения практических задач. При этом обучение совмещает приятное с полезным, т.к. проводится на рабочем месте в рабочее время. Необходимо сформировать систему по внедрению инноваций в Н.Новгороде. Она должна иметь следующие обеспечивающие подсистемы: • организационную – состоящую из горизонтальных сетевых структур, включающих государственные и муниципальные, частные (бизнес) и общественные организации; • техническую – состоящую из новейших средств вычислительной техники и технологии, мультимедийные средств и ресурсов; • информационную – состоящую из информационных систем и технологий, в том числе с использованием возможностей Интернета (электронный муниципалитет), включая различные средства массовой информации; • научную – состоящую из собственного научно-консультативного центра, отдельных консультантов и экспертов; • экономическую – состоящую из средств муниципального бюджета, внебюджетных и привлекаемых средств; • нормативную – состоящую из нормативно-правовых актов региональных и муниципальных органов. Следует также отработать механизм стимулирования инновационной деятельности и реализации проектов и экспериментальных программ в городской и районных администрациях. В целом применение инновационных технологий направлено на повышение эффективности системы муниципального управления, оптимизацию и обучение современным методам управления муниципальных служащих, повышению инновационного потенциала Н.Новгорода, их способности решать злободневные проблемы и отвечать на вызовы окружающей среды. Практика показывает, что разработка новых программ довольно трудоемкий процесс, требующий больших трудовых и финансовых затрат. В этих условиях администрация, как правило, остается в стороне, выступая только в качестве заказчика, фактически противодействуя инновациям в своей деятельности. Необходимо превратить ее в активную силу заинтересованную, разрабатывающую и внедряющую инновации в муниципальном управлении. Технология инновационной деятельности В системе высшей школы к настоящему времени сложилась многоотраслевая инфраструктура обеспечения инновационной деятельности (УНИК, технопарки, ИТЦ, ИПК и т.д.). Однако возможности этого комплекса реализуются далеко не в полной мере. Одной из главных причин этого является несовершенство технологии инновационной деятельности в организациях комплекса. В этих организациях не сформировалось эффективной системы управления всеми стадиями инновационного цикла как единого целого. Для большинства из них характерен низкий уровень компьютерного обеспечения инновационной работы. Решение этой проблемы возможно путем создания специализированной информационной технологии, ориентированной на инновационную деятельность. В Брянском государственном техническом университете разработан проект такой информационной технологии. Целью данного проекта является проведение исследований, существующих в высшей школе инновационных процессов, и разработка научной методологии построения интегрированной информационной технологии поддержки инновационной деятельности в организациях инновационного комплекса. Для достижения этой цели, в частности, решаются следующие основные задачи: 1. Разработка теоретических основ и принципов построения интегрированной информационной технологии инновационной деятельности (INNOV-технология). 2. Определение основных технических решений для проектирования функциональных модулей INNOV-технологии, обеспечивающих информационную поддержку всех стадий жизненного цикла инновационного продукта, создаваемого в организации. 3. Разработка модели и алгоритма работы центрального управляющего модуля, обеспечивающего слаженную работу всех функциональных модулей INNOV-технологии. 4. Определение инструментальных средств и ресурсов, необходимых для программной реализации INNOV-технологии. INNOV-технология представляет собой интегрированный комплекс компьютерных модулей, обеспечивающих автоматизацию и оптимизацию инновационной деятельности организации на основе применения новых информационных технологий. При применении INNOV-технологии в организации формируется компьютеризированная технологическая линия последовательной генерации и принятия оптимальных решений на всех стадиях жизненного цикла инновационного продукта: от зарождения замысла инновации до ее производства и выпуска на рынок. Основным требованием к INNOV-технологии является обеспечение ее относительной универсальности, как в отношении применимости в любой организации, занимающейся инновационной деятельностью (УНИК, ИТЦ, ИПК, технопарк, научно-исследовательская и проектная организация, промышленное предприятие и т.п.), так и в отношении ее пригодности для разработки и производства разных видов инновационной продукции. При разработке INNOV-технологии используются методы искусственного интеллекта, принятия оптимальных решений, имитационного моделирования, а также элементы новых информационных технологий: CAD/CAM/CAE/PDM, MRP/ERP, CALS и INTERNET. Структура INNOV-технологии состоит из взаимосвязанных 9-ти функциональных модулей и 1-го управляющего. Функциональные модули предназначены для выполнения следующих функций: 1. Мониторинг и анализ информации в инновационной сфере с использованием глобальной сети Internet. Формирование портфеля возможных инноваций в организации. 2. Определение оптимальной инновационной стратегии организации на основе проведения стратегического маркетинга и самооценки организации. Расчетно-аналитическое обоснование выбора оптимального варианта создаваемой инновационной продукции (ИП). 3. Разработка технико-коммерческого предложения о производстве ИП. 4. Инвестиционное проектирование производства ИП. 5. Выбор структуры и технологии подготовки производства ИП. 6. Подготовка производства ИП. 7. Выбор структуры и технологии управления производством ИП. 8. Производство ИП. 9. Послепродажное обслуживание ИП. С помощью управляющего модуля 10 осуществляется централизованное управление всей инновационной деятельностью организации. Этот модуль представляет собой интеллектуальный регулятор, обеспечивающий работу технологической линии инноваций (состоящей из вышеперечисленных функциональных модулей) организации. Посредством управляющего модуля определяются моменты подключения в технологическую линию и отключения от нее функциональных модулей, устанавливается последовательность их работы (один за другим или выборочно, обходя некоторые из них, в зависимости от вида инновационной продукции), обеспечивается интерфейс между ними, подготовка исходных данных и обработка результатов каждого функционального модуля. Реализация управляющего модуля возможна в различном виде, в зависимости от полноты осуществления системы инноваций в организации: от небольшого подразделения управления процессом инноваций (группа или бюро) – в начале, до автоматизированной распределительной интеллектуальной системы динамического принятия решений – на вершине развития. Главной задачей, которая решается при применении INNOV-технологии, является проведение глубокого логистического анализа инновационного продукта с учетом всех стадий его жизненного цикла, т.е. поиск оптимальных решений проблем, с которыми столкнется промышленное предприятие – потребитель инновации. Это довольно сложная и пока нерешенная проблема. На начальном этапе развития INNOV-технологии в управляющий модуль закладывается следующая упрощенная модель логистического анализа. Инновационный продукт рассматривается как некий информационный объект, изменяющийся на каждом шаге принятия решений. Двигаясь от модуля к модулю инновационный продукт обрастает информацией по образу «движущегося снежного кома». Он непрерывно растет, начиная от описания изначальной рыночной потребности, определения замысла инновации и заканчивая изготовлением инновационного продукта (материализацией информации, заложенной в проекте инновации). Создание на основе предлагаемого подхода INNOV-технологии и внедрение ее в организациях, занимающихся инновационной деятельностью, будет способствовать активизации продвижения инноваций в промышленность России. Использование такой технологии позволит не только быстро создавать высококачественную инновационную продукцию, но и доводить ее до состояния, приемлемого для наших отечественных промышленных предприятий, за счет проведения предварительного технико-экономического и логистического анализа проблем, с которыми столкнется предприятие, решившее реализовать у себя предлагаемую инновацию. Потребителю инновации в этом случае предлагается комплексный инновационный проект, содержащий не только техническое описание инновации, но и возможные пути и методы оптимального решения вопросов, связанных с инвестированием проекта, технической подготовкой производства инновационного продукта, изменениями организационной структуры и управления на предприятии. При таком подходе к совершенствованию технологии инновационной деятельности наша промышленность станет более восприимчивой к инновациям. Cоциальные технологии инновационные технологии ИННОВАЦИОННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ - процессуально структурированная совокупность приемов и методов, направленных на изучение, актуализацию и оптимизацию инновационной деятельности, в результате которой создаются и материализуются нововведения, вызывающие качественные изменения в различных сферах жизнедеятельности, ориентированные на рациональное использование материальных, экономических и социальных ресурсов. Инновационная практика всегда была сложной и неоднозначной. Однако решение ряда проблем, обнаружившихся в современных условиях ее развития и выражающихся в почти полной разрегулированности н неадекватности социальных механизмов осуществления инновационных процессов, достаточно однозначно требует использования социогуманитарного знания (как теоретических конструкций, так н конкретных методов исследования различных социальных явлений) как средства оптимизации инновационных процессов и построения инновационной деятельности на всех уровнях. Это, в свою очередь, предполагает создание гибкой, обоснованной системы научного обеспечения нововведений, учитывающей логику и специфику осуществления не только собственно нововведения, но и особенности восприятия, оценки, взаимоадаптации элементов социальной системы, конкретных субъектов исторического действия к новым условиям жизнедеятельности, а также экспертно-отслеживающей возможные перспективы и последствия реализации конкретного нововведения. При этом процесс реализации нововведения становится более оптимальным. В основе технологии обеспечения нововведений должен быть такой подход к их изучению, в рамках которого возможно одновременное рассмотрение различных сторон взаимодействия социальной среды и нововведения, выявление тех сторон этого взаимодействия, которые в большей степени влияют на успешность инновационных процессов, а также распознавание и предвидение возможных проблем инновационной практики. В таком случае в структуре технологии обеспечения нововведений целесообразно выделить две взаимодополняющие друг друга, синхронно осуществляемые деятельности - инновационную диагностику и социологическое изучение нововведений, целью которых является распознавание, предвидение проблем, которые могут возникнуть при взаимодействии среды и нововведения с помощью диагностики, а также изучения динамики общественного мнения по поводу реализации нововведения с помощью различных методов социологического исследования. Инновационная диагностика предполагает осуществление процедуры анализа, диагноза и прогноза относительно конкретного нововведения. Это позволяет планировать не только алгоритм осуществления данного нововведения, но и прогнозировать конкретные последствия в широком комплексе общественной системы, с учетом специфики ее функционирования, что дает возможность заранее подготовиться к появлению различных побочных явлений, конфликтов и противоречий в процессе инновационной деятельности: либо предотвратить их, либо смягчить отрицательные последствия. Теоретическая модель, создаваемая в системе инновационной диагностики и предшествующая внедрению нововведений, представляет собой набор прогностических схем по принципу «если..., то...», носит вариабельный характер, предсказывающий и допускающий широкий спектр различных виртуально возможных состояний и последствий, порой даже неодинаковой степени вероятности. Таким образом, инновационная диагностика охватывает, во-первых, прогноз вероятности появления различных нововведений в будущем, во-вторых, дает более или менее полную картину перспектив развития конкретного нововведения, его последствий во всех сферах жизнедеятельности людей, виртуально фиксирует разные варианты восприятия его людьми, прогнозирует общественное мнение, на которое невозможно не ориентироваться. Инновационная диагностика происходит в три этапа: 1) - до реализации нововведения (фиксация всех возможных проблем, которые могут возникнуть в ходе инновационного процесса; полученная информация в данном случае носит в значительной мере политически и идеологически окрашенный характер), 2) - во время его осуществления конструктивное переосмысление знания позволяет проводить оперативную доработку, проектировку реализации нововведения с учетом конкретных ситуационных особенностей), 3) - после него (через сопоставление целей и полученных результатов нововведения с определенными признаками, характеризующими среду его освоения), и включает в себя: диагностику среды нововведения и диагностику собственно процесса его осуществления. Проведение диагностики собственно процесса осуществления нововведения и его среды позволяет определенным образом управлять инновационным процессом с учетом конкретных ситуационных особенностей, корректировать ход и содержание инновационной деятельности, делать ее наиболее рациональной и оптимальной для эффективного осуществления поставленных целей. Достижение определенных успехов при осуществлении того или иного инновационного процесса зависит от степени консервативности общественного мнения, воздействие которого может заметно ускорять, или наоборот, замедлять введение конкретной инновации. В таком случае, исследование и анализ динамики общественного мнения относительно уже осуществившихся и потенциально возможных изменений - задача изучения нововведений, ориентированная на возможность осуществить более полный анализ противоречий и реально возможных конфликтов, связанных с ним. Изучение нововведений предполагает широкое использование методов социологического исследования (опросы, наблюдение), а также нетрадиционных способов получения социологической информации, таких как экспертные оценки, инновационные игры. Система обеспечения нововведений предполагает создание гибкой, целостной системы инновационной политики как определенной стратегии в отношении к инновационным процессам, которая должна осуществляться на всех уровнях и на государственном, прежде всего. Инновационные технологии управления В настоящее время в научной литературе уделяется большое внимание инновациям и инновационным технологиям управления. Выдвигаются различные точки зрения на этот феномен. Сам термин "инновации" появился в XIX в. в культурологи и использовался при исследованиях инфильтрации европейских обычаев в африканские и азиатские страны. В настоящее время - во время смены эпох, во время перехода от традиционного общества к обществу информационному - значительно возрастает роль инноваций, инновационных социальных технологий в управлении крупными промышленными коллективами. Существует множество трактовок самого термина "инновации". Й. Шумпетер характеризовал инновации как часть процесса "изобретение - нововведение - диффузия". П. Друкер различал понятия "научное открытие", "новшество" и "инновация". Под научным открытием он понимал добавление знаний к пониманию явлений природы. Новшество у П. Друкера - это новая техническая возможность. Инновация - результат влияния новшества на жизнь людей. Г. Ригс рассматривал новшество как концептуализацию новых идей, а инновацию - как коммерческое освоение новой идеи. В. Хиппель понимал под новшеством новый продукт или процесс, под инновацией - применение нового продукта или процесса на практике. В. Кингстон считал, что научное открытие представляет собой идею, новшество - подтверждение идеи, инновация - преобразование идей в конкретный предмет. С. Мендел, Д. Энис понимали новшество как новый замысел, а инновацию - как новые уникальные продукты, процессы и услуги. П.Н. Завлин рассматривал инновацию как использование результатов научных исследований и разработок. А.И. Пригожин понимал под новшеством какой-либо элемент нововведений, под инновацией - "клеточку" управляемого развития, целенаправленных изменений. Анализ существующей литературы по инновациям позволил выделить две концептуальные трактовки этого понятия: экономическую и социальную. Экономическая трактовка понятия "инновации" подразумевает создание нового продукта, новой технологии. Для создания нового продукта требуются инвестиции или накопленный собственный капитал. По мнению ведущих экономистов, инвестиции делают инновации эффективнее и благодаря инвестициям инновации быстрее и успешнее осуществляются. Сочетание инноваций с инвестициями повышает конкурентоспособность продукта, услуги, приводит к изменениям хозяйственных связей. Изменения в хозяйственных связях влияют на процессы управления, на протекание экономических коммуникаций. При социологическом рассмотрении инноваций внимание уделяется процессу нововведения в общество, в организацию, коллектив. При социологической трактовке инноваций упор делается на рассмотрение конфликтов, на согласование интересов. Согласно этому пониманию инновация представляет собой превращение знаний в производственные, экономические, социальные технологии. В данном случае инновация - это коммерциализация знаний, извлечение из них прибыли. Автор предлагает свое собственное видение проблемы. Согласно авторской точке зрения в основе всех управленческих (социальных) технологий лежит процесс социальной коммуникации. То есть любое управленческое воздействие можно свести к процессу общения. Как известно, социальная коммуникация может протекать в следующих коммуникативных каналах: - человек - человек; - человек - машина; - человек - общество; - автокоммуникации. В настоящее время благодаря развитию новых информационных технологий появляются дополнительные типы коммуникативных каналов в процессе социальных технологий и коммуникаций. Их появление стало возможным из-за повсеместного распространения Интернета во многих сферах человеческой деятельности и во всех сферах, связанных с управлением обществом, отраслями экономики, трудовыми коллективами. К ним можно отнести следующие типы каналов: - человек - машина - общество; - человек - машина - человек. Под инновационными социальными технологиями понимаются: 1. Новые формы электронной коммуникации, основанные на использовании Интернета: голосовая почта, рассылка видеопосланий, IP-телефония и т.д. 2. Управление корпоративными знаниями, представляющее собой процесс, в результате которого индивидуальные знания отдельного человека превращаются в корпоративные. В этом случае знания отдельного человека отчуждаются от их носителя и становятся нематериальным активом компании. При конструировании инновационной технологии управления знаниями следует учитывать следующие факторы: тип бизнес-процесса, какая информация нужна при конструировании того или иного бизнес-процесса. Дальнейшим шагом должно стать создание карты движения информации при развертывании определенного бизнес-процесса. При создании карты движения информации необходимо учитывать степень новизны и важности информации. Эта инновационная технология может быть осуществлена практически в процессе проектной работы, в ходе работы проектных групп над той или иной проблемой. Важным этапом структурирования этой социальной технологии является определение носителей корпоративных знаний, к которым следует отнести работников знаний. Отличительными чертами работников знаний являются: - работники знаний полностью владеют своими собственными производственными средствами: интеллектом, опытом, навыками, умениями; - работник знаний эффективнее всего работает в команде. "Работник знания - вовсе не ученый-одиночка, не уникальный творец, это обычный участник общего корпоративного дела, продуктом которого являются знания", - говорил П. Друкер; - стремительное повышение объема скрытых знаний. Первым и самым важным этапом управления корпоративными знаниями является процесс их отчуждения, т.е. письменной фиксации в виде бизнес-процессов, социальных технологий, инструкций, положений, рекомендаций. Отчуждение (фиксация) знаний должно быть системным, этичным, мотивированным. Фиксацию знаний интеллектуальных работников необходимо выделять как новую функцию, которая должна планироваться, реализовываться и контролироваться. Не всегда работник знания легко соглашается на отчуждение своих знаний. Процесс фиксации знаний может быть очень конфликтным, связанным с сопротивлением работника знаний. Сопротивления процессу отчуждения со стороны работника можно избежать с помощью принуждения, с помощью правильной мотивации работника на обогащение его собственного интеллектуального капитала. Для создания оптимальной социальной технологии управления корпоративными знаниями можно предложить следующие рекомендации: - при управлении интеллектуальными сотрудниками необходимо учитывать их повышенную степень свободы; - стиль управления и организационная культура должны соответствовать уровню самоидентификации знаний; - необходимо своевременно уточнять у работников знаний их требования и внимательно учитывать эти запросы; - работник знаний должен быть уважаем в компании не только как профессионал, но и как личность. 3. Оценка и анализ персонала, основанные на использовании компьютерных экспертных систем. Под экспертными системами понимаются особые компьютерные программы, моделирующие действие эксперта, человека, при решении задач в какой-либо предметной области, основанной на составлении базы данных. Экспертные системы - это программные комплексы, аккумулирующие знания конкретных специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие их для менее квалифицированных пользователей. Основная разница между информационно-поисковыми и экспертными системами заключается в том, что первые осуществляют лишь поиск имеющейся в базе заданной информации, а вторые - еще и логическую переработку ее с целью получения новой информации. Структура типичной экспертной системы включает: - интерфейс пользователя; - подсистему логического вывода; - базу знаний; - подсистему объяснения; - интеллектуальный редактор базы данных. Ядром системы является база данных, которая представляет собой совокупность знаний в определенной области, записанную на машинном носителе. Для создания базы знаний необходимо привлечь экспертов, т.е. профессионалов-практиков высокого уровня в своей области. Современные базы знаний используют практический опыт десятков и даже нескольких сотен и тысяч экспертов, причем эти базы данных можно развивать и дополнять. Получать знания от экспертов - это целое научное направление в области искусственного интеллекта, инженерия знаний. Специалист, представляющий это направление, выступает в роли буфера между экспертом и базой знаний. Основная его задача - получить знания от эксперта, выделить ключевые понятия, отношения и характеристики, структурировать эти знания и выбрать модель для последующего наполнения ядра системы. Если предметная область большая, то ее необходимо разделить на подпроблемы, не нарушая при этом логическую структуру. В этом случае экспертная система будет состоять из нескольких блоков. Чаще всего именно таким образом строятся кадровые экспертные системы, поскольку и предметная область этой сферы деятельности, и спектр решаемых задач очень широкие. Таким образом, ядро экспертной системы представляет собой базу знаний, состоящую из: - свода эмпирических правил истинности высказываний экспертов по данной проблеме; - свода эмпирических данных и описаний проблем и вариантов их решения. Экспертные компьютерные системы начали разрабатываться в середине XX в. в США. Разработчиками этих систем по праву можно считать ученых Б. Сойера, Д. Фостера. В настоящее время существует уже пятое поколение компьютерных экспертных систем. Они замечательно себя зарекомендовали при оценке личностного и профессионального потенциала персонала, уровня конфликтности и стрессоустойчивости работников, в других кадровых технологиях. За последнее десятилетие создано пятое поколение - так называемые прецедентные экспертные системы, которые позволяют сравнивать личные, профессиональные и психофизиологические качества объекта социальных технологий с аналогичными параметрами лучших специалистов. Такие системы основаны на богатой базе реальных экономических, управленческих ситуаций. В результате использования таких экспертных систем решение принимается на основании реальных наблюдений, на основе реальных ситуаций, имевших место на том или ином предприятии, в управленческой практике того или иного управленца. Прецедентные экспертные системы используют наряду с математическими алгоритмами человеческую логику. В области управления персоналом предприятий данные системы можно использовать для: - оптимизации структуры предприятия на основе многомерного анализа позитивных или негативных тенденций развития и состояния персонала, анализа имиджа руководителя, характера его взаимоотношений с коллективом; - определения для каждого работника профессиональных, психологических, физиологических параметров, для выявления и оценки его негативных проявлений, особенностей поведения в конфликтной ситуации, совместимости, самооценки, потенциальных возможностей, социально-психологической компетенции, формирования для работника различных текстовых характеристик; - для общей и целевой профориентации, профотбора, приема на работу, для сокращения штатов, аттестации, оценки профпригодности работника и его способностей к обучению, получения рекомендаций по наиболее эффективному использованию каждого работника в конкретных условиях предприятия, создания профилей профессий, должностей, "негативных" профилей. Опыт работы и управленческого консультирования позволяет автору дать несколько рекомендаций кадровым службам предприятий по использованию экспертных прецедентных систем. Во-первых, эти системы должны позволять реализовывать экспорт и импорт информации через стандартный текстовый файл или буфер обмена. Это позволит соблюсти принцип единого информационного пространства. Во-вторых, система должна быть надежно защищена от несанкционированного доступа к данным, так как большинство информации о персонале закрыто и защищено законом. В-третьих, важно, чтобы экспертная система была ориентирована на специфическую сферу деятельности организации (промышленность, торговля, банковское дело и т.п.), на опыт работы, характер, образование. В-четвертых, рекомендуется использовать отечественные продукты, так как они учитывают национальную культуру, национальное своеобразие систем управления. Подобно экспертным системам работают в настоящее время особые интернет-технологии по электронному поиску и подбору персонала, представленные на сайтах: Hotjobs.com, Headhunter.ru. Кандидат размещает свое резюме, которое подвергается электронной экспертной проверке, потом по электронной почте поступают рекомендации по изменению, улучшению некоторых его частей. Таким образом, под инновационными социальными технологиями следует понимать такие технологии, которые основаны на использовании нового канала социальной коммуникации - канала "человек - машина - человек". Инновационные технологии, их использование в реальной управленческой деятельности еще слабо изучены, слабо применяются в реальной жизни, а их теоретическое осмысление еще ждет своего исследователя. Новейшие инновационные технологии В качестве основного требования к новой технологии принимается перемещение ресурсов из области низкой производительности и прибыли в область высоких производительности и прибыли. Передовую технологию характеризует: ее пригодность для удовлетворения потребности людей; хорошие условия для жизнедеятельности персонала; малооперационность; непрерывность: материало -, энерго - и трудосбережение; сокращение потерь и вредных отходов; пригодность к автоматизации и оптимизации; капиталосберегающий характер; достижение малых сроков окупаемости; совершенствование управления новациями, перенос акцента на целеосознанное проектирование технологий, задача - научить людей осмысленно и эффективно творить новые технологии. Этапы жизненного цикла новой технологии: изучение потребностей; организация и финансирование научных исследований; ТЭО и проект прототипа; создание прототипа; испытание прототипа; проектирование и реализация инновационной новой технологии, начальный период эксплуатации; зрелый период инновационной новой технологии; старение технологии; принятие решения о ее замене. Для классификации и кодирования выделяются более крупные этапы жизненного цикла новой технологии: принятие решения о начале работ; период адаптации к новации; активный период захвата рынка; преодоление стагнации; организация реконструкции технологии; выбор новой стратегии развития. Сравнение эффективности технологий, находящихся на разной стадии жизненного цикла, осуществляется на принципах: принципиального, технологического и ценового превосходства. Эффективность технологии определяется в пределах сопоставимых зон с учетом того обстоятельства, что временные границы зон, как правило, не совпадают. Алгоритм внедрения новаций включает процедуры: - просмотр каталога существующих идей и технологий; - аналитика и создание каталога перспективных технологий; - генерирование новых идей; - инкубатор новых идей, патентование и защита ноу-хау от просачивания; - селекция перспективных для коммерциализация идей; - оценка потребительского рынка; - окончательный отбор новации или окончательные технические условия на разработку новой технологии; - составление бизнес-плана; - конструирование инвестиционного плана; - организация разработки новой технологии; - конструирование организации, осуществляющей выпуск новации; - выпуск и продажа опытной партии (промежуточной технологии); - разработка технологии; - уточнение бизнес-плана; - выпуск товара и его продвижение на рынок; - совершенствование новой технологии; - сопровождение новой технологии, решение о переходе на новую технологию. Оценка инноваций Уровень прогрессивности технологий оценивается: по среднегодовой производительности живого труда, фондоотдаче, фондоемкости. Для оценки уровня технологий может быть использована формула Кобба-Дугласа, устанавливающая связь скорости изменения среднегодовой производительности живого труда со скоростью изменения уровня жизни и скоростью изменения фондовооруженности труда работающего. Стадии НТП в зависимости от их значимости делятся на четыре таксона преобразований: создание новых областей применения и новых функциональных структур: - использование новы принципов; - новые конструктивные решения; расчет и оптимизация параметров существующих изделий. Промышленно развитые страны переходят из фазы индустриального развития - наличие капитала в фазу научно- информационного развития - использования научных знаний. Успеха достигают товары с уровнем наукоемко выше среднего. Разработка инновационных технологий включает стадии: совершенствование традиционных технологий путем эволюционного накопления нового знания предыдущего этапа; принципиальный революционный прорыв, создание истинно новой технологии, смена парадигмы, появление нового знания; широкое распространение нового знания в радикальном усовершенствовании известных технологий. Технологии по затратам ресурсов классифицируются: энергоемкие, материалоемкие, дорогие, трудоемкие, информационные или наукоемкие. Задача оптимального проектирования и последующего сопоставления технологий заключается в наборе модулей, оптимально составляющих весь технологический процесс, - в выборе некоторой оптимальной технологической цепи от начального до конечного этапа. В каждом модуле есть альтернативные технологии, по-разному решающие его основную технологическую проблему. Оптимизационное звено математической модели сопоставления и отбора наиболее эффективных технологий основано на специфике задачи, использовании дискретного принципа динамического программирования, включающего многошаговый процесс, учитывающий стоимость перехода из состояния во все возможные состояния следующего шага. Результатом математического сопоставления технологий должен явиться оптимальный путь перехода из начального в конечное состояние. А каждый выбранный путь и представляет собой оптимальный технологический процесс, Оптимизирующий ресурсы по данному целевому критерию. В результате может быть создан набор или банк оптимальных технологических процессов (технологий). Алгоритм сопоставления технологий: - определить цели сопоставимого анализа технологий; - выбрать анализируемую технологию; - описать ее жизненный цикл; - найти технологию - конкурент; - определить параметры приведения (экспертная оценка); - привести к сопоставимому виду; - отобрать из полного набора параметров ведущие; - оценить анализируемую технологию по каждому из выделенных параметров; - найти зоны преимуществ по параметру; - установить принцип скаляризации; оценить технологии. Конструирование новой технологии включает этапы: - изучение и отбор потребности в технологии; - отбор операции преобразования исходного сырья в конечный продукт (по этапам преобразования); - группировка и анализ функциональной структуры изделия; - отбор принципа действия; оформление технического решения; - оптимизация параметров. Проектные решения по степени формализации классифицируются: - на полностью формализованные; - частично формализованные; - слабо формализованные, полностью неформализованные. Формализация технологий включает этапы: - формулировка функций, выбор прототипа; - составление дерева конструктивной эволюции прототипа; - уточнение и детализация элементов 1-го и 2-го этапов; - преобразование в техническое решение; - проверка осуществимости и допустимости; оптимизация параметров, проведение экспериментальной проверки, осуществление продажи опытной партии изделий; - оценка ожидаемого эффекта, проверка (расширение) области применения изделия. Инновационные воспитательные технологии Глобальный вызов, брошенный на рубеже второго и третьего тысячелетия России, делает чрезвычайно актуальной проблему появления новых идей и людей, мыслящих и действующих нестандартно и вместе с тем культурно, способных к творчеству и оптимальному управлению деятельностью других людей и своей собственной для достижения социально значимых целей. В связи с этим в системе российского образования наблюдается переход от школы, распространявшей моноидеологическое мировоззрение, к школе, направленной на разностороннее развитие человека, создающей условия для самореализации, саморазвития, достижения успеха в обучении и воспитании, требующей от педагога новой ориентации – на личность учащегося. Этот процесс заключает в себе следующие тенденции: 1. направленность на поддержку и защиту развивающейся личности, на создание оптимальных условий для её творческого развития, на «формирование социальной адаптивности и мобильности» в условиях рыночной экономики; 2. обретение школьником своего образа «лица» в процессе усвоения им накопленной культуры и выращивания своей собственной; 3. развитие школы как единого «благоустроеннейшего государства» с целью создания условий для созидательной деятельности каждого учителя, педагогического коллектива в целом. Следовательно, имея в виду данные тенденции, мы с вами призваны решать задачу по формированию разносторонней развитой личности путём приобщения её к человеческой культуре, взятой в аспекте социального опыта и последующей его трансформации в опыт индивидуальный. Главной отличительной чертой такого образования является особое внимание как к индивидуальности школьника и его личности в целом, так и индивидуальности и личности учителя. Необходимость инновационного характера развития образования в условиях его модернизации стала очевидной: без инновационного прорыва в применении образовательных технологий невозможно получить принципиально новое качество уровня образования (уровня воспитанности) выпускников. Понятие «инновация» в российской и зарубежной литературе определяется по-разному в зависимости от различных методологических подходов, среди которых можно выделить: 1. Инновация рассматривается как результат творческого процесса. 2. Инновация представляется как процесс внедрения новшеств. В основе развития новой образовательной системы лежат современные технологии обучения: Интернет-технологии, технология электронной почты, компьютерные обучающие программы, Web-технологии, «кейс-стади» (обучение с использованием конкретных ситуаций), рефлексия как метод самопознания и самооценки, тренинговые технологии, технология обучения с применением метода проектов. Сейчас мы не можем представить себе проведение уроков и внеклассных мероприятий без использования ИКТ. Показателями нового качества образовательного процесса могут выступать следующие характеристики: • новые знания, умения, навыки учащихся, повышение уровня их личностного развития; • отсутствие отрицательных эффектов и последствий (перегрузки, утомление, ухудшение здоровья, психические расстройства, дефицит учебной мотивации и пр.); • повышение профессиональной компетентности педагогов и их отношение к работе; • рост престижа образовательного учреждения в социуме, выражающийся в притоке учащихся и педагогов и т.д. Внеурочная работа - составная часть учебно-воспитательного процесса школы, одна из форм организации свободного времени учащихся. Направления, формы, методы внеурочной (внеклассной) работы, а также приемы использования информационных и коммуникационных технологий в этом виде деятельности школьников практически совпадают с направлениями, формами и методами дополнительного образования детей, а также с методами его информатизации. Внеурочная работа ориентирована на создание условий для неформального общения школьников одного класса или учебной параллели, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность (дискуссионные клубы, вечера встреч с интересными людьми, экскурсии, посещение театров и музеев с последующим обсуждением, социально значимая деятельность, трудовые акции). Внеурочная работа - это хорошая возможность для организации межличностных отношений в классе, между школьниками и классным руководителем с целью создания ученического коллектива и органов ученического самоуправления. В процессе многоплановой внеурочной работы можно обеспечить развитие общекультурных интересов школьников, способствовать решению задач нравственного воспитания. Внеурочная работа тесно связана с дополнительным образованием детей, когда дело касается создания условий для развития творческих интересов детей и включения их в художественную, техническую, эколого-биологическую, спортивную и другую деятельность. Дополнительное образование школьников - составная часть системы образования и воспитания детей и подростков, ориентированная на свободный выбор и освоение учащимися дополнительных образовательных программ. Само дополнительное образование школьников органически связано с учебно-воспитательным процессом в школе, внеурочной работой. Цель дополнительного образования школьников, а значит и внеурочной деятельности - развитие мотивации детей к познанию и творчеству, содействие личностному и профессиональному самоопределению учащихся, их адаптации к жизни в обществе, приобщение к здоровому образу жизни. Связующим звеном между внеурочной работой и дополнительным образованием детей выступают различные факультативы (французская лингвистика, история России и Франции, клуб любителей французского языка «Надежда», немецкий клуб «дойч хурра»), школьные научные общества (ШАН, ШКА), учебные курсы по выбору (выбор профессии, страноведение на немецком, знакомство с профессией в сфере экономика, основы правоведения, гиды-переводчики, основы журналистики, технология решения физических задач, коммерческая география, решение расчётных и экспериментальных задач по химии). В зависимости от целей и задач, решаемых ими, содержания и методов работы их можно отнести и к той и к другой сфере образовательного процесса. Однако следует помнить о том, что дополнительное образование школьников предполагает, прежде всего, реализацию образовательной дополнительной программы по конкретному направлению деятельности или области знаний. В системе общего среднего образования предпочтение отдается учебному направлению внеурочной работы - учебной деятельности школьников. Учебная деятельность - один из основных видов деятельности школьников, направленный на усвоение теоретических знаний и способов деятельности в процессе решения учебных задач. В свою очередь, внеучебная деятельность - это один из видов деятельности школьников, направленный на социализацию обучаемых, развитие творческих способностей школьников во внеучебное время. Все перечисленные выше виды деятельности школьников, несмотря на наличие индивидуальных специфических характеристик, тесно связаны между собой, что должно быть отражено в развитии процессов информатизации соответствующих направлений образовательной деятельности и объединении информационных средств и ресурсов, используемых при информатизации разных видов деятельности школьников. Учитывая перечисленные особенности, перед педагогами ставится задача организации внеурочной деятельности школьников, основанной на использовании преимущество информационных и коммуникационных технологий и обеспечивающей: • повышение эффективности и качества внеучебной и внеурочной деятельности; • активизацию познавательной и творческой деятельности школьников за счет компьютерной визуализации учебной информации, включения игровых ситуаций, возможности управления, выбора режима внеучебной деятельности школьников; • углубление межпредметных связей, за счет использования современных средств обработки, хранения, передачи информации; • усиление практической направленности знаний, полученных в рамках внеучебных мероприятий; • закрепление знаний, умений и навыков в области информатики и информационных технологий; • формирование устойчивого познавательного интереса школьников к интеллектуально-творческой деятельности, реализуемой с помощью средств ИКТ; • повышение воспитательного воздействия всех форм внеурочной деятельности; • осуществление индивидуализации и дифференциации в работе со школьниками; • развитие способности свободного культурного общения школьников с помощью современных коммуникационных средств. Основными целями информатизации внеучебной и внеурочной деятельности школьников являются: • вовлечение школы в построение единого информационного пространства (создание сайта; хронограф); • формирование у школьников мировоззрения открытого информационного общества, подготовка членов информационного общества (ШАН, ШКА, экспериментальные площадки); • формирование отношения к компьютеру как к инструменту для общения, обучения, самовыражения, творчества (кружок «Анимэ», сайты класса); • развитие творческого, самостоятельного мышления школьников, формирование умений и навыков самостоятельного поиска, анализа и оценки информации, овладение навыками использования информационных технологий (школьная газета «Эхо», классные газеты 3 «Г» класса «Солнцеград», школьный журнал «Веснушка», классные уголки, информационные стенды, тематические открытки к знаменательным датам, информационные листовки, буклеты); • развитие и формирование устойчивого познавательного интереса школьников к интеллектуально-творческой деятельности и творческой активности учащихся (интерактивные интеллектуальные игры, диспуты, ученические конференции, проводимые в рамках работы школы толерантности, участие в НПК, участие в выставках, конкурсах, проектах школьного, районного, городского, регионального, всероссийского, международного масштаба); • развитие внимания, памяти, воображения, восприятия, мышления, сообразительности (центр биоуправления, психологические тренинги; психолого-педагогическая помощь, коммуникативные тренинги); • повышение воспитательного воздействия всех форм внеурочной деятельности (39 школьных бесплатных кружков и секций различной направленности); • развитие материально-технической базы системы общего среднего образования (компьютерные классы, интерактивная доска, сетевое окружение, возможность бесплатного выхода в Интернет, оргтехника, электронные учебники, преумножение базы ТСО, учебно-методические комплекты, карты, раздаточный материал, наглядные пособия); • организация эффективного информационного взаимодействия учителей, школьников и родителей (школьный сайт. электронный журнал, «Хронограф»); • внедрение средств ИКТ в социально-воспитательную работу; • осуществление индивидуализации и дифференциации в работе со школьниками (уроки с компьютерной поддержкой); • развитие способности свободного культурного общения (объединения по интересам, встречи с интересными людьми, сотрудничество со школами города, области, бывшими выпускниками; • оперативное информирование родителей о ходе и результатах обучения. Использование средств информатизации для привлечения родителей и общественности к обучению школьников. Всё это способствует всестороннему развитию личности ребенка и его организации содержательного досуга детей и молодежи, способствует повышению уровня воспитанности учеников. На нашем сегодняшнем педагогическом совете мы услышим и увидим взгляд всех участников образовательного процесса (администрации, классных руководителей, учителей, педагогов дополнительного образования, учащихся) на цели – результат современного подхода к воспитательной деятельности и пути достижения этого результата в современных условиях. Совершенствовать диагностический инструментарий, т.к. при отсутствии достоверной информации о развитии личности ребёнка ставится под сомнение целесообразность всей педагогической деятельности. Инновационные технологии в строительстве К системному финансовому кризису добавилась проблема государственного «дерегулирования» в строительстве, в следствие чего начался процесс выдавливания с легального рынка строительных услуг предприятий малого бизнеса. Снижение объемов производства строительных материалов приводит к остановке и консервации предприятий. Эта тенденция губительна для отрасли в целом, поскольку, кроме прочего, ведет к тому, что с предприятий уходят и дисквалифицируются специалисты. На их место приходят непрофессионалы, что еще более усугубляет развал производства. Развитие новых технологий на разрушенном производстве невозможно. Поэтому главной задачей сегодня является задача сохранения существующих предприятий производства строительных материалов и их последовательная модернизация. Строительная отрасль считается самой консервативной по части внедрения новых технологий. Во всем мире принципиально новых технологий строительства, в сущности, не так уж много. Для внедрения примерно трети этих технологий в России существует научный «задел», тот базис, который смогла создать советская строительная наука. При ближайшем рассмотрении очередного «заморского чуда», оказывается, что этим наша строительная наука занималась еще в 70-80-е годы. Большая часть новых материалов и технологий, выдаваемых сейчас за «инновации» - это поднятые с полок строительных НИИ или вузов диссертации и НИРовские отчеты. Тем не менее, сегодня необходимо заняться обобщением все эти технологий, разработок, исследовательского опыта, четко выделить приоритетные направления и придать им государственный статус. Для координации действий и концентрации внимания на наиболее важных для отрасли инновационных технологиях и материалах, целесообразно было бы создать всероссийскую информационно-справочную систему строительных инноваций «Банк инновационных проектов в строительной отрасли». Наиболее востребованными должны стать технологии и строительные материалы, связанные с энергосбережением, использованием вторичного сырья и техногенных отходов. К сожалению, результаты научных исследований в большинстве случаев не являются коммерческим продуктом, готовым для внедрения в производство и дальнейшей эффективной реализации. Для любого инновационного материала надо создавать новый рынок, и это самая важная задача и для разработчиков материалов, и для строительной отрасли в целом. Сегодня в обществе отсутствует социальный заказ на инновационный прорыв в жилищном строительстве или производстве строительных материалов. Никакой мотивации к такому прорыву нет и у застройщиков – дома, построенные с использованием традиционных технологий, и так успешно продаются. Нет необходимых экономических стимулов, поощряющих внедрение энергоэффективных материалов и технологий (налоговых льгот, грантов, субсидий и т.д.). Связующим звеном между крупными застройщиками и промышленностью строительных материалов могут и должны быть проектировщики и архитекторы, закладывая в проекты современные материалы и инновационные технологии. Чтобы использование инноваций стало распространенным, нужны проектные решения, в которые заложены инновации. К сожалению, проектировщики зачастую не рискуют применять в типовых проектах новые материалы без достаточного нормативно-технического обеспечения. Проектировщики ждут, когда инновационный продукт станет массовым и будет узаконен нормативами. Сегодня основным критерием оценки стройматериалов или технологий становится их соответствие требованиям технических регламентов, а до принятия техрегламентов – требованиям других действующих нормативных документов. Новые материалы, конструкции, детали, технологии, так же как и методы строительства, требуют пересмотра норм и правил, но на это необходимы и время, и средства. Предприятия прикладной строительной науки практически не имеют опыта работы в условиях рынка, не умеют успешно распоряжаться принадлежащим им интеллектуальным капиталом, не готовы к коммерческой реализации собственных разработок. У большинства предприятий нет единой политики в области охраны интеллектуальной собственности и продвижения своих разработок на рынок. Это способствует утечке за рубеж новейших знаний в чистом виде, не подкрепленных производственными секретами и инжиниринговым сопровождением. Необходимо вовлечь в этот процесс малый бизнес, поскольку предприятия стройиндустрии часто являются предприятиями именно малого бизнеса. Бизнесмен не начнет подготовки серийного производства новой продукции, пока не получит стабильный заказ на нее либо иную гарантию на сбыт, т.к. застройщиков интересует не технология как таковая, а преимущества продукции, которая может быть изготовлена по этой технологии. Другая, не менее важная проблема — недостаточный уровень квалификации специалистов инновационного менеджмента, работающих на большинстве предприятий отрасли. Сейчас ситуация в строительной отрасли по ряду причин не слишком благоприятствует внедрению новейших технологий. Главная причина - отсутствие специализированной инновационной инфраструктуры, инвестиционных фондов. Необходима национальная инновационная система с участием государства и частного капитала. Разработки инновационных продуктов могут быть успешными, если их создание начинается с изучения и формирования рыночного спроса на новую продукцию. Достижению баланса интересов строительной науки, промышленности, бизнеса и государства, по нашему мнению, может послужить создание Всероссийского агентства строительных инноваций (ВАКСИ). Конечными продуктами ВАКСИ должны являться инновационные технологии и строительные материалы, готовые к промышленному внедрению и освоению в серийном производстве, имеющие стартовую гарантию на сбыт и спрос на рынке. Всероссийская информационно-справочная система «Банк инновационных проектов в строительной отрасли» должна стать центральным ядром агентства. Структурные подразделения ВАКСИ должны иметь возможность обеспечить весь цикл коммерциализации изобретения. В том числе: проведение конкурса на лучший инновационный проект, экспертизу новаций, правовую защиту интеллектуальной собственности, маркетинговые исследования, получение финансирования на ее реализацию, НИОКР, разработку нормативной документации, а также связь с проектировщиками, создание пилотных проектов экспериментального проектирования и строительства как основных инструментов разработки и внедрения инноваций. Готовый инновационный продукт должен быть подготовлен для продажи на рынке с помощью рыночных инструментов (лицензий, франчайзинга, опционов, лизинга, аукционов) не только для отечественных предприятий стройиндустрии, но и зарубежных строительных компаний. Кроме этого, агентство может решать вопросы трансферта новейших зарубежных строительных технологий в отрасли. ВАКСИ должно концентрировать усилия на создание отношений между венчурными компаниями, государством, бизнес-структурами и предприятиями стройиндустрии. При этом очень важен процесс создания законодательных инициатив, снимающих барьеры, препятствующие внедрению инноваций. Это возможно при главенствующей роли государства в деятельности ВАКСИ. Имея источники финансирования приоритетных направлений развития строительных технологий и материалов, можно привлекать научные лаборатории для проведения необходимых исследований, размещать заказы на опытные образцы новой продукции на действующих предприятиях стройиндустрии. Создание ВАСКСИ — необходимой, на наш взгляд, структуры национальных строительных инноваций, даст возможность сконцентрировать средства на прорывных технологиях и материалах, финансировать научные исследования и воплощать их результаты в реальные строительные технологии и материалы. В этом проекте может быть успешно реализована идея частно-государственного партнерства и, при успешном развитии проекта, финансирование прикладной науки будет «смещаться» в сторону негосударственного сектора. Виды инновационных технологий Инновационный тип развития общества предполагает, что инновации пронизывают всю ткань общества, все сферы человеческой деятельности. В связи с этим имеет смысл пересмотреть укоренившееся понимание инновации как чего-то нового, обязательно защищенного соответствующим охранным документом. Этот пересмотр необходим по двум причинам. Во-первых, никакой охранный документ даже в законопослушном обществе не дает стопроцентной гарантии соблюдения всеми Ваших законных прав на интеллектуальную собственность (а все без исключения инновации являются плодом деятельности человеческого интеллекта, т.е. объектами интеллектуальной собственности). А во-вторых, далеко не везде и не все виды инноваций по закону подлежат правовой защите. Да это и понятно, если повнимательнее посмотреть на перечень видов инноваций: • технологические инновации, • экологические инновации, • организационно-производственные инновации, • управленческие инновации, • военные (военно-стратегические) инновации, • экономические инновации, • социально-политические инновации, • государственно-правовые инновации, • инновации в духовной сфере (наука, культура, этика, образование, и т.д.). В рамках настоящей обзорной работы будем рассматривать только инновации, которые имеют ненулевой потенциал коммерциализуемости и ненулевой потенциал трансфера, т.е. инновации, могущие в той или иной мере облегчить существование их авторам. Очень важным параметром инновации является ее сущностный масштаб или инновационный потенциал. По этому признаку все инновации можно разделить на: • базисные инновации (в корне меняющие процесс или содержание сферы человеческой деятельности), • улучшающие инновации (значительно меняющие процесс и высвобождающие существенные объемы ресурсов и труда), • микроинновации (лишь в малой степени или в малой локальной части модифицирующие процесс или продукт), • псевдоинновации (или преждевременные, или разрушающие, или просто "гальванизирующие труп", т.е. усовершенствующие отживший, умирающий процесс). В эпоху "внедрения" инноваций сопротивление среды на всех этапах было пропорционально масштабу инновации (чем кардинальнее она вмешивалась в отлаженную жизнь, тем сильнее было сопротивление ее вмешательству). Кстати, в ту пору наиболее легко "внедрялись" именно псевдоинновации, продлевающие агонию старых (но уж очень привычных) технологий. Сейчас, в понимании "трансфера", а не "внедрения", ситуация сместилась в сторону иных акцентов: чем масштабнее инновация, тем больше внимания приходится уделять не только базовым положениям теории трансфера технологий, но и всем без исключения "мелочам" на всем пространстве прямого и опосредованного воздействия новой технологии на функционирование системы, в которую она врастает. Впрочем, как и прежде, наиболее существенным остается сопротивление среды кардинальным, базисным инновациям, но здесь это уже связано с чисто психологическими факторами, здоровым консерватизмом человека. Поэтому, как будет показано ниже, максимальный потенциал коммерциализуемости чаще имеют не базисные, а улучшающие инновации. Наконец, следует обратить внимание и на "пространственный" масштаб инновации, по этому признаку инновации можно расклассифицировать на: • глобальные (воздействующие на определенную сферу деятельности сразу в нескольких странах с сильно различающимися укладами), • национальные (имеющие существенное значение только в данном национальном укладе), • региональные (не выходящие за пределы конкретного региона в связи с его специфическими природными или иными свойствами), • локальные (нацеленные на определенную группу потребителей, обособленную территориально или по иным признакам), • точечные или персональные (адресованные конкретному лицу или конкретной организации и не интересные никому другому). Нетрудно заметить, что последние две классификации инноваций заметно перекликаются между собой, в обоих случаях основанием логического деления является степень обобщения видов деятельности. Последняя четверть ХХ века характеризуется волной почти одновременных базисных инноваций во всех сферах общественной жизни, характеризующих переход к постиндустриальной цивилизации: а) Меняется тип демографического развития, динамика и структура потребностей, принципы взаимоотношений человека с природой. Базисной инновацией здесь является перенос центра внимания с экономического роста на улучшение качества жизни, что сказывается и на изменении экологического сознания людей. б) Глобальный энергетический кризис семидесятых годов дал импульс для базисных технологических инноваций, через энергосбережение изменивших большинство отраслей промышленности. в) Радикальные экономические инновации привели к возрастанию роли деконцентрации и демонополизации производства, повышению удельного веса малых и средних предприятий, в которых в основном и зарождаются инновации. Одновременно с этим получают развитие и интеграционные тенденции, от ассоциаций малых предприятий до межгосударственных союзов типа ЕС. г) Социально-политическая сфера также переживает инновационный период - переход от двуполярного мира как в микромасштабе (капиталист - наемный рабочий), так и в макромасштабе (противостояние двух сверхдержав меняется на другое распределение международных сил). Обилие мелких партий и общественных движений отражает многополярность и в жизни общества многих стран. д) Инновации пронизывают и духовную сферу: плюрализм в образовании, почти во всех видах искусства, крушение идеалов социализма, возрождение мировых религий, замена доминанты "образа врага" на приоритет сотрудничества и взаимной терпимости. Поскольку основной сферой деятельности специалистов по технологическому менеджменту являются прежде всего технологические инновации, то имеет смысл остановиться подробнее на отличиях постиндустриального технологического способа производства, т.е. направленности того вектора, по которому движется технологический мир: - гуманизация технологии, освобождение человека от рутинных операций, приоритетность ориентации на улучшение качества жизни; - ресурсосбережение и экологизация технологии, ориентация на предотвращение экологических катастроф; - рост наукоемкости производства, приоритет высоких технологий; - информатизация всех сторон производства на основе интерактивных систем и сетей; - глобализация научно-технического прогресса; - миниатюризация техники, дезурбанизация бизнеса. В свете сказанного становится очевидным, что для трансферта и для коммерциализации в принципе пригодно почти любое Ваше методическое, аппаратурное, инструментальное, организационное или иное усовершенствование, соответствующее обозначенному выше вектору и родившееся в процессе Вашей личной или коллективной работы. Попробуем "навскидку" перечислить те возможности, которыми располагает, например, вузовский преподаватель, в угаре постоянной двух -, трехставочной перегрузки не замечающий этих возможностей. Итак, что может преподаватель вуза: • заключить контракт на какие-либо исследования (с привлечением студентов), • предложить технические или аналитические услуги с использованием оборудования, применяемого в учебном процессе, • предложить консультационные услуги, • актуализировать какое-либо из своих хобби, увлечений, • предложить лицензию на использование какого-либо из своих патентов, • организовать или принять участие в совместном производственном предприятии, • предложить учебную программу или курс (не только родственному вузу, но и, например, производственному предприятию), • предложить иллюстративный материал или задачник по учебному курсу, • предложить конструкторские услуги, услуги по программированию, • организовать и возглавить собственное предприятие на базе одного из перечисленных выше действий. Этот список каждый может дополнить, ориентируясь на собственные возможности, хобби, знания и умения. Чтобы понять и правильно выбрать стратегическое направление усилий по трансферту технологий, полезно знать не только "технические" свойства инноваций, но и их функции по отношению к каждому из участников процесса. Но прежде всего, отметим следующее: 1. инновация - это канал воплощения в жизнь достижений человеческого интеллекта (в соответствии с законом роста интеллектуализации общества), 2. инновация - это расширение круга товаров и услуг, улучшения их качества (в соответствии с законом возвышения и дифференциации потребностей общества), 3. инновация - это вовлечение в производство новых производительных сил (в соответствии с законом экономии труда), 4. инновация - это приведение в соответствие структур воспроизводства, структур потребностей и структур внешней среды (в соответствии с законом пропорциональности развития). Иными словами, инновация - это реализация объективных законов развития общества, которые, в свою очередь, являются частным случаем общих законов развития систем. Таким образом, сказанное дает уверенность в том, что работа по трансферту инновационных технологий - это деятельность, направленная на реализацию объективных законов природы и общества и, стало быть, объективно правильная деятельность, которая никакими политическими и конъюнктурными факторами не может быть дезавуирована. Вы работаете на будущее, которое неизбежно придет. Однако кроме высоких рассуждений о будущности общества имеются и частные интересы, которые для разных участников процесса трансферта технологий различаются весьма и весьма значительно. Знать эти интересы, и умело использовать их для достижения конечного результата - важнейшее умение менеджера ТТ, поэтому на всем протяжении работы по трансферту технологий менеджер должен постоянно отслеживать и ненавязчиво стимулировать эти интересы. В этом смысле работа менеджера ТТ. подобна работе дирижера большого симфонического оркестра, когда он должен слышать (и при необходимости корректировать) звучание каждого инструмента, одновременно задавая темп и стиль игры всего оркестра в соответствии с собственным пониманием содержания произведения, которое он исполняет. Инновационные технологии в питании Потребитель сам формирует предложение, независимо от сегмента рынка. Особенно заметно влияние потребительского спроса на пищевую промышленность. Что сегодня важно человеку? Удобство, экономия времени, забота о качестве жизни и о собственном здоровье. Именно эти моменты и оказали свое воздействие на продовольственную ситуацию нынешнего дня. Как можно привлечь покупателя? Только свежестью, пользой, безопасностью продукта питания! Специалисты говорят о глобальном изменении направленности рынка пищевых продуктов. Теперь на первое место выводится качество и экологическая чистота товаров, а не их стоимость. Многие потребители согласны платить больше, но за натуральные, полезные продукты питания. Известные компании, занятые в пищевой промышленности, стараются акцентировать внимание на моментах, важных для современного покупателя. Они с уверенностью говорят о том, что можно пожертвовать и низкими ценами, лишь бы пищевая ценность продукта стала выше. Натуральные ингредиенты и безопасное сырье для изготовления упаковки – важные моменты в современном питании. Технологии производства пищевых продуктов сегодня все чаще становятся «щадящими», чтобы сберечь витамины и полезные микроэлементы в сырье, используемом при изготовлении продукции. Если продукт сам по себе не может считаться полезным, его дополнительно обогащают витаминами или иными полезными веществами, такой продукт будет популярнее необогащенного аналога. Свежесть продуктов при такой ситуации выходит на лидирующие позиции. Если технология щадящая, значит, упаковка должна быть особенной, сохраняющей продукт долгое время без специальных добавок и термической обработки. Популярностью пользуется пища, которая упакована сразу после производства, или продукты, которые нужно достать и сразу съесть – чем меньше сроки хранения сегодня, тем лучше, так считают потребители. Консерванты стали составным компонентом, из-за которого покупатель может отказаться от покупки того или иного товара. Отмечается, что покупателям стала интересна продукция без лишнего количества жира, без ГМО, красителей и прочих искусственных ингредиентов. Если на прилавках появляется полностью натуральный продукт с небольшим сроком годности, пригодный для быстрого приготовления и использования дома, ему гарантирован успех, пусть даже стоить он будет больше своих соседей-«долгожителей».