

## ОБ ОПЫТЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

**Аннотация.** В работе рассмотрен опыт развития информационно-аналитических компетенций магистрантов, докторантов и слушателей Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан по изучению предметов и прохождению семинаров естественного научного цикла. Авторские наработки могут быть использованы для формирования компетенций, указанных в Единой рамке компетенций административных государственных служащих корпусов «А» и «Б» Республики Казахстан при создании новых и модернизации действующих курсов.

**Ключевые слова:** информационное общество, критическое мышление, информационно-аналитические компетенции, Единая рамка компетенций для административных государственных служащих корпусов «А» и «Б» Республики Казахстан.

**Аңдатпа.** Бұл мақалада пәндерді оқып үйрену және жаратылыстану ғылыми циклінің семинарларын өткізу үшін Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік басқару академиясының магистранттары мен докторанттарының ақпараттық-аналитикалық құзыреттіліктерін дамыту тәжірибесі қарастырылған. Авторлық тәжірибе еңбектері замануи бағдарламаларды құрастыру және жаңғырту кезінде Қазақстан Республикасының «А» және «Б» корпусының мемлекеттік әкімшілік қызметшілерінің бірыңғай құзыреттілігі шеңберінде көрсетілген құзыреттерді қалыптастыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

**Тірек сөздер:** ақпараттық қоғам, сыни ойлау, ақпараттық және талдамалық құзыреттілік, Қазақстан Республикасы «А» және «Б» корпустарының мемлекеттік әкімшілік қызметшілері үшін бірыңғай құзыреттіліктің шеңбері.

**Abstract.** The paper considers the practice of information and analytical competencies development of master, doctoral students and course participants of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan in the study of subjects and the seminars of the natural science cycle. The authors' materials can be used to form the competencies specified in the Unified Framework of Competences for administrative civil servants of A and B corps of the Republic of Kazakhstan in designing new and upgrading existing courses.

**Key words:** information society, critical thinking, information and analytical competences, unified framework of competences for administrative civil servants of A and B corps of the Republic of Kazakhstan.

**JELcodes:** H 19

<b>Джумабаев С.А.</b>	кандидат физико-математических наук, профессор Института управления Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан
<b>Абил Е.К.</b>	кандидат экономических наук, директор Института управления Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан
<b>Апергенова Р.С.</b>	соискатель степени PhD, заместитель директора Института управления Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан

Основной причиной введения идеи компетенций в практику деятельности государственной службы, а также в обучение государственных служащих выступает возможность использования этой идеи как основного агента перемен. Компетенции призваны перенести акцент восприятия государственной службы из области юридических норм и политических установок в область конкретного поведения специалистов, осуществляющих государственные функции. Традиционно сфера образования работала с основными единицами – знаниями, умениями и навыками; профессиональная сфера работала с другими единицами – компетенциями. В этом смысле профессия определяет, какой компетентности должен обладать специалист или какова сфера его компетенции. Изначально

компетенции стали противопоставляться специальным профессиональным знаниям и умениям. То есть начали рассматриваться как самостоятельные универсальные составляющие любой успешной профессиональной деятельности. Если профессиональная сфера может однозначно формулировать свои требования в виде набора компетенций к образованию, то задача образования заключается в перекомпоновке знаний, умений и навыков в требуемые компетенции.

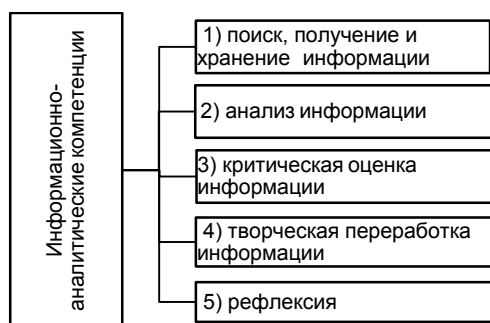
По опыту ведущих стран компетенции стали символом новой эпохи в развитии государственной службы, позволили ей постепенно преодолевать традиционные барьеры между государством и обществом, государственными служащими и гражданами, профессионалами в области административного

менеджмента и профессионалами других областей. Например, Австралия - модель компетенций – APS Values Framework (Ценностные основания), целевая группа - все государственные служащие; Великобритания - модель компетенций – SCS Competency Framework (Описание компетенций), целевая группа - высший корпус государственных служащих, США - модель компетенций – Genera Icompetences for the federal workforce (Общие компетенции федеральных служащих), целевая группа – все гражданские служащие. Общепринятого определения для содержания понятия «компетенция» нет. В глоссарии терминов Европейского фонда образования, компетенция в это способность использовать знания, ноу-хау и умения в стандартной или изменяющейся ситуации [1].

Эпоха четвертой промышленной революции, характеризуется глубокими и быстрыми изменениями: технологиях, экономике, социальной сфере. В Послании Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 10 января 2018 г. «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» определяется, действия страны для успешной навигации и адаптации в новом мире – мире Четвертой промышленной революции. Формирование глобального информационного общества обуславливает информационную насыщенность профессиональной деятельности современного специалиста независимо от его отраслевой принадлежности.

В мире Четвертой промышленной революции физический, цифровой и биологический миры все больше сближаются, новые технологии и платформы позволяют физическим лицам выражать свое мнение по разным вопросам, координировать усилия и

**Рисунок 1.** Основные информационно-аналитические компетенции и их взаимосвязь



Эти компетенции могут применяться последовательно, могут одновременно, например, умения анализировать и критически оценивать информацию, умения анализировать и творчески перерабатывать информацию, рефлексивные умения должны использоваться на

обходить системы контроля властей, не смотря на возможности государства контролировать цифровую инфраструктуру.

Государство должно быть готово адаптироваться к глобальным переменам, оперативно изменять свои структуры и системы к необходимым уровням прозрачности и эффективности для бизнеса и граждан, не допуская накопления проблем. Для эффективной деятельности государственному служащему требуется определенный уровень информационной компетентности, формирующейся в процессе обучения в школе, в практической работе, а также в ходе профессионального обучения в магистратуре и докторантуре, курсах повышения квалификации.

Информационная компетентность: способность извлекать, структурировать, хранить информацию, применять программные средства для моделирования бизнес-процессов, неотделима от аналитической компетентности: умения качественно анализировать информацию, видеть тренды и тенденции, извлекать знания, интерпретировать данные способствующие принятию обоснованных управленческих решений.

Это говорит о необходимости дополнения информационной компетентности аналитической компетенцией, которая может рассматриваться как совокупность знаний предметной области, владения аналитическими методами, и определенного типа структуры личности менеджера.

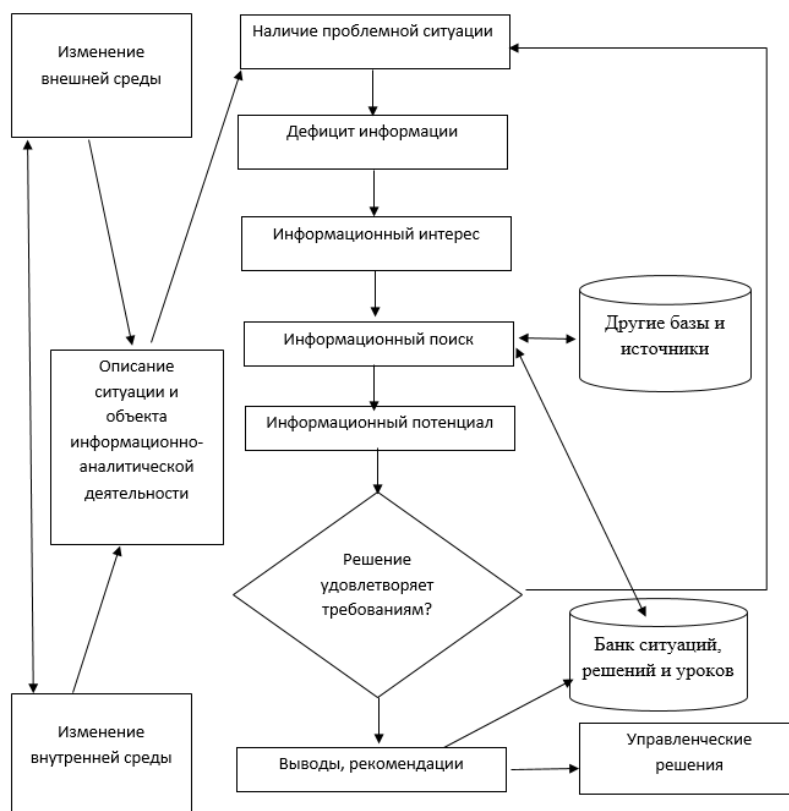
Предлагаем объединить информационные и аналитические компетенции в одну группу и рассматривать информационно-аналитические компетенции как целостное понятие. Следуя работе [2], рассмотрим основные информационно-аналитические компетенции (рисунок 1).

всех этапах взаимодействия с информацией для осуществления своевременного контроля над выполняемыми действиями.

Далее в этой статье на основе опыта преподавания дисциплин естественно научного цикла в Академии государственного управления при Президенте РК за 2014-2016 учебные годы описывается и анализируется эффективные формы и методы организации учебных занятий, и содержание учебных дисциплин направленных на формирование информационно-аналитических компетенций. В докторантуре и магистратуре и Институте дополнительного образования Академии обучаются и проходят краткосрочные курсы переподготовки действующие государственные служащие - эксперты и руководители различных рангов.

Логическую схему информационно-аналитической деятельности эксперта, обладающего информационной потребностью можно представить в виде рисунка 2.

Рисунок 2. Логическая схема информационно-аналитической деятельности эксперта



Поясним термины, указанные в схеме 2.

В процессе анализа ситуации возникает *информационная потребность* в дополнительной информации, когда цель, стоящая перед экспертом в процессе его профессиональной деятельности не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации.

*Актуализация информационной потребности* происходит вследствие решения проблемной ситуации, как несоответствие между имеющимся запасом информации и знаний и стоящими задачами.

*Интерес* – активная направленность человека на различные объекты, освоение которых оценивается им как благо.

*Информационный запрос* – это осознание, нахождение, обнаружение, своего представления о необходимой информации для сложившейся в деятельности проблемной ситуации, в виде гипотез.

*Информационный поиск* – процесс отыскания в некотором множестве текстов (документов) всех таких, которые посвящены указанной в запросе теме (предмету) или содержат нужные факты, сведения.

*Информационный потенциал* – совокупность средств, методов и условий, позволяющих эффективно использовать информационные ресурсы. Данную совокупность обеспечивают информационные процессы и

методы количественного и качественного анализа, и следующие компетенции: анализа информации, критической оценки информации, творческой переработки информации, осуществлять рефлексия.

Изменения внешней и внутренней среды, в настоящее время происходят очень быстро, они формируют новые ситуации, которые не разрешаются шаблонными методами. Их разрешение требует новых данных, которые нужно найти, с помощью информационного поиска в базах, запросов в уполномоченный государственный орган, полевых исследований. Важно предусмотреть накопление знаний: формализацию ситуаций, предлагаемых решений, уроков. Это позволяет обеспечивать рефлексия знаний, выстроить горизонтальную и вертикальную кооперацию, накапливать данные для непрерывного анализа.

Ключевым блоком, обеспечивающим успешность деятельности эксперта в логической схеме 2, является высокий уровень информационного потенциала, он позволяет эффективно использовать информационные ресурсы:

– сформировать и проверить гипотезы на основе анализа информации, ее критической оценки и творческой переработки информации с учетом опыта;

–определить какую информацию, какого объема и из каких источников можно получить.

Процесс поиска решения продолжают до нахождения приемлемого варианта, которое оформляется в виде выводов, рекомендаций, или управленческого решения.

Согласно [3], для оценки уровней информационной-аналитической деятельности эксперта в разрезе компонент можно проводить по критериям таблицы 1.

**Таблица 1.** Уровни и критерии информационной-аналитической деятельности эксперта

Компонент	Уровни компонента	Критерии
Дефицит информации	низкий	Отсутствие чувства нехватки информации и неудовлетворенности имеющейся информацией
	высокий	Чувство нехватки информации и неудовлетворенности имеющейся информацией, стремление восполнить эту нехватку
Информационный интерес	низкий	Отсутствует
	высокий	Активно проявляется, осознается значимость информации
Информационный запрос	низкий	Отсутствует способность выразить письменную или устную заявки на информацию необходимую для ликвидации сложившейся проблемной ситуации
	высокий	Выдвижение гипотез. Формирование письменной или устной заявки на необходимую информацию, необходимую для ликвидации проблемной ситуации, сложившейся в деятельности
Осуществление информационного поиска	низкий	Полное несоответствие содержания документа информационному запросу или поискового образа документа поисковому предписанию
	высокий	Полнота, точность и оперативность поиска, соответствие содержания документа информационному запросу
Информационный потенциал	низкий	Наличие неопределенных и неадекватных представлений о необходимой информации, слабое представление о совокупности средств, методов обработки информации
	высокий	Знания о том, как действовать, наличие совокупности средств, методов и условий, позволяющих активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы, наличие точного представления о необходимой информации

Например, «Дефицит информации» уровень «низкий», если у эксперта, отсутствует чувство нехватки информации и неудовлетворенности имеющейся информацией и уровень «высокий», если у эксперта имеется чувство нехватки информации и неудовлетворенности имеющейся информацией, стремление восполнить эту нехватку.

По компоненте «Информационный потенциал» уровень «высокий», если эксперт знает, как действовать, имеет совокупность средств, методов и условий, позволяющих активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы, наличие точного представления о необходимой информации.

Наращивание информационно-аналитических компетенций у обучающихся осуществляется в процессе решения ситуационных задач по анализу профессиональной информации на основе применения компьютерных технологий. Информационные технологии позволяют

использовать широкий спектр специфических средств решения задач, которые сложно решить другими методами.

**1) Компетенции поиска, получения и хранения информации.** Определяет пути возможного получения информации: знание соответствующих источников информации (печатные и непечатные), выбор источников информации, какие базы и банки компьютерных данных есть по рассматриваемой теме. Поиск информации – это извлечение хранимой информации.

**Методы поиска информации:**

- запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных;
- непосредственное наблюдение;
- общение со специалистами по интересующему вас вопросу;
- работа в библиотеках и архивах;
- другие методы.

Понять, какая информация необходима для вашей задачи, где ее можно найти, в каком

**виде, что потребуется для осуществления процесса поиска. Уметь осуществлять поиск информации и сохранять ее: использовать соответствующие приемы и средства поиска и хранения информации.**

Очень часто для уточнения данных или их недостатке используется анкетирования экспертов по определенным вопросам. В рамках курсов прикладные линейные модели для специальности статистика и курса экономическое моделирование для специальности экономика магистранты используют интернет анкетирование для экспертных опросов, в качестве экспертов выступают магистранты Академии. Данный навык используется, затем при работе над магистерскими диссертациями. Интернет-опрос экспертов дает возможность за короткое время опросить большую по объему аудиторию, при минимальных затратах охватить географически обширную аудиторию. В качестве экспертов в диссертационных исследованиях использовались специалисты центрального аппарата и региональных отделений государственного органа специалисты вузов.

В качестве инструментов для анкетирования, и с как платных так и свободных. Нами использовался свободный сервис GoogleDocs [4]. Он позволяет сделать онлайн опрос с разными типами вариантов ответов и автоматическим созданием сводной таблицы с ответами всех респондентов. Поэтому, данные можно обработать и представить в кратчайшие сроки. Опыт показал эффективность использования сервисов онлайн опросов, около 30% магистрантов проводили онлайн опрос по теме диссертационного исследования.

## **2) Компетенции анализа информации (Информационный потенциал)**

Информационные технологии позволяют реализовать модели обучения, в которых государственный служащий конструирует свои знания. Главными видами деятельности при использовании конструктивистских сред являются экспериментирования с целью проверки своих гипотез, прогнозирование результатов, разработка алгоритмов, исследование закономерностей, содержательная интерпретация полученных данных и т.д., а именно в таких действиях проявляются умения критического мышления. Они являются эффективным инструментом для моделирования реальных ситуаций, процессов и явлений, предоставляют возможность строить аналитические, графические, объектные модели, вносить в них изменения и дополнения, анализировать варианты моделей с разными наборами параметров, сравнивать, проверять предлагаемые решения, выбирать лучшие. Для моделирования экономических явлений в рамках тем курсов «Эконометрика», «Экономико-математическое моделирование», «Экономическое моделирование» используются

специальные программы: SPSS, Statistica, EViews, Gretl. Все эти программы содержат хорошее аналитическое программное обеспечение для статистического анализа данных. Они предоставляют решения в области добычи знаний (datamining), позволяют выявить скрытые связи данных, хранящихся в базах и хранилищах данных. На сайтах разработчиков доступны 30 дневные версии программ для ознакомления. При этом программа Gretl [5] имеет свободную лицензию на пользование.

Программы позволяют формировать исследовательские и рефлексивные умения критического мышления при выдвижении и проверке гипотез, построении и исследовании моделей, формулировании выводов. Расширенный инструментарий - поиска и вывода нужных пользователю данных, систематизации, сортировки их по определенным признакам, также можно для формирования информационных умений критического мышления.

## **3) Компетенции критической оценки информации. Оценивать информацию с точки зрения ее достоверности, надежности, применимости**

Интерпретировать информацию через призму личного опыта, на основе уже сформированных ценностей, приобретенных знаний. Выносить оценочные суждения. Информация является отправным, а отнюдь не конечным пунктом критического мышления. Знание создает мотивировку, без которой человек не может мыслить критически.

Критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить и отвечать на вопросы, возникающие из его собственных интересов и потребностей. Оно стремится к убедительной аргументации. Критически мыслящий человек находит собственное решение проблемы и подкрепляет это решение разумными, обоснованными доводами. Он также осознает, что возможны иные решения той же проблемы, и старается доказать, что выбранное им решение логичнее и рациональнее прочих.

Для развития критического мышления, нами использовались сочетание индивидуальной и групповой работы. В процессе индивидуальной работы (различные виды письма: эссе, ключевые слова, графическая организация материала и так далее) магистранты, с одной стороны, производят отбор информации, наиболее значимой для понимания сути изучаемой темы, а также наиболее значимой для реализации поставленных ранее индивидуально целей. С другой стороны, они выражают новые идеи и информацию собственными словами, самостоятельно выстраивают причинно-следственные связи.

Обучающийся помнит лучше всего то, что он понял в собственном контексте, выражая это своими собственными словами. Такое понимание



носит долгосрочный характер. Когда государственный служащий переформулирует понимание с использованием собственного словаря, то создается личный осмысленный контекст. Когда занятие строится на принципах критического мышления, каждый формулирует свои идеи, оценки и убеждения независимо от остальных. Никто не может думать критически за нас, мы делаем это исключительно для самих себя. Следовательно, мышление может быть критическим только тогда, когда оно носит индивидуальный характер.

Обучающиеся должны иметь достаточно свободы, чтобы уметь составить и отстоять собственное мнение для решения даже самых сложных вопросов.

#### **4) Компетенции творческой переработки информации**

Осуществлять сжатие информации. Представлять информацию в другой форме. Фиксировать результаты переработки информации, в том числе с использованием технических средств. Информационные технологии обеспечивают возможность использования средств визуализации и компьютерной графики, являются воплощением и дальнейшим развитием известного дидактического принципа наглядности обучения. Эти средства визуализации предоставляют возможность управлять процессом обучения, предлагая тот или иной вариант представления, размещение объектов на экране, а магистранты сами, согласно своего видения, понимания внутренних связей выполняют эти действия, что способствует развитию критического мышления.

В течении года нами практиковалось, создание обучающимися пошаговых видеоинструкций по решению и анализу ситуационных задач в статистических пакетах на русском и государственном языках.

Представляется целесообразной разработка множества небольших по размеру демонстрационных видеоинструкций, связанных единым замыслом и позволяющих в произвольном порядке в кратчайшие сроки ознакомиться с интересующими методами работы с программным продуктом в произвольном порядке с индивидуальной скоростью. В этом случае наиболее полно реализуется дидактические принципы: наглядности в обучении и принцип индивидуального подхода к обучению. Сам ролик является коллективным продуктом группы магистрантов, которые должны не только сами хорошо освоить материал, но и понятно донести его до других.

Это позволяет улучшать методическую базу для обучения, что позволяет постоянно улучшать уровень подготовки магистрантов. Для подготовки видео инструкций нами использована программа Icescream Screen Recorder [6]. Она отличается простотой использования и возможностью

рисования на мониторе во время записи, при этом она не перегружена многочисленными сложными настройками и доступна даже для обычных пользователей, не знакомых с тонкостями видео кодирования. Источник для записи звука выбирается в настройках (микрофон или стерео микшер для записи системных звуков). Управление процессом производится по кнопкам управления на панели или по горячим клавишам.

**5) Компетенции осуществлять рефлексю.** Рефлексия – осознанные действия, операции, которые воплощаются в способность государственного служащего объективно анализировать свою деятельность. Рефлексивные умения должны использоваться на всех этапах взаимодействия с информацией для осуществления своевременного контроля над выполняемыми действиями.

Анализ полученных результатов либо с целью подтверждения обоснованности и надежности сделанных выводов, либо с целью обнаружения неточностей и несоответствий и последующей корректировки, либо для постановки новых целей. В процессе рефлексии информация, которая была новой, становится присвоенной и превращается в собственное знание.

Рефлексивный анализ направлен на прояснение смысла нового материала, построение дальнейшего маршрута обучения (что понятно, что непонятно, что нужно уточнить...). Для вербализации анализа (словесное овеществление), он должен быть обращен в словесную или письменную форму. Вербализация самостоятельного осмысления нового материала, структурирует материал и превращается в новое знание.

Групповая работа. Всякая мысль проверяется и оттачивается, когда ею делятся с другими. Когда мы спорим, читаем, обсуждаем, возражаем и обмениваемся мнениями с другими людьми, мы уточняем и углубляем свою собственную позицию. В конечном итоге любой каждый из нас работает в сообществе и решает более широкие задачи, нежели только конструирование собственной личности. Поэтому нужно уделять особое внимание качеств, необходимых для продуктивного обмена мнениями: терпимости, умению слушать других, ответственности за собственную точку зрения.

**Формы контроля за обучением.** Контроль это, прежде всего обратная связь для выработки корректирующих действий. Тестовый контроль применялся нами для проверки понимания терминологии, глоссария терминов изучаемого предмета, темы в рамках промежуточного контроля. Отрицательная сторона проведения экзаменов в виде тестирования связана с тем, что магистранты не проговаривают материал, они не учатся формулировать мысли, не могут определять проблему, и тем более предлагать пути ее решения. В качестве итогового контроля

нами используется публичная защита группового или индивидуального проектов.

Совместная деятельность дает возможность обучающемуся включиться в групповой процесс, обучает необходимым социальным навыкам и их использованию. Обучающиеся создают готовый продукт, детально выполняя анализ предметной области и требования будущих пользователей (метод проектов). Проект защищается перед всей учебной группой — презентация и экспертиза (частично кейс-метод).

Для дисциплины «Информационные технологии управления проектами» разработан практикум работы в программе MSProject [7]. Появление программ управления проектами способствовало преобразованию управления проектами в науку, в которой имеются четкие стандарты, методы и технологии. Применение этих технологий способствует своевременной реализации проектов в рамках выделенных бюджетов и с требуемым качеством.

Для создания компьютерной модели проекта необходимо осуществить следующие шаги:

- укрупнено описать проект — создать иерархическую структуру работ;
- задать, какие составляющие стоимости будут использованы для финансового анализа и управления проектом;
- составить перечень операций (работ, задач) проекта и задать их характеристики;
- составить перечень ресурсов проекта и задать их характеристики;
- задать взаимосвязи (ограничения на порядок исполнения) операций проекта;
- назначить ресурсы на исполнение операций проекта;
- назначить стоимости на операции, ресурсы и назначения проекта;
- задать ограничения на финансирование, поставки, сроки исполнения операций;
- составить расписание исполнения работ проекта с учетом всех ограничений;
- оптимизировать состав используемых ресурсов;
- определить бюджет и распределение во времени плановых затрат проекта;
- определить и промоделировать риски и неопределенности;
- определить необходимые резервы на сроки, стоимости и потребности в материалах для исполнения запланированных показателей с заданной надежностью;
- если заданы директивные сроки, стоимости, ограничения по поставкам, то определить вероятность их успешного соблюдения;
- представить плановую информацию руководству и исполнителям.

В процессе исполнения необходимо:

- вести учет;

– анализировать отклонения исполнения от запланированного;

- прогнозировать будущие параметры проекта;
- моделировать управленческие воздействия;
- вести архивы проекта.

Создание компьютерной модели проекта всегда начинается с формирования иерархической структуры работ.

Наиболее распространенный подход к структуризации - разбиение проекта на подпроекты, фазы и т.д. исходя из объектов проекта. Подразделив проект на объекты с максимально разумной детализацией, следует описать процессы, связанные с реализацией каждого объекта.

эффективно, учиться.

Методы количественной оценки предполагают численное определение величины риска инвестиционного проекта.

Использование метода имитационного моделирования Монте-Карло, позволяет формировать множество возможных случайных сценариев. Идея метода заключается в соединении анализа чувствительности и вероятностных распределений факторов модели.

Вместо создания отдельных сценариев, в имитационном методе генерируются сотни возможных комбинаций факторов с учётом их вероятностного распределения [8].

Алгоритм метода Монте-Карло включает следующие этапы:

1. установление взаимосвязи между исходными и выходными показателями в виде математического уравнения или неравенства;
2. задание законов распределения вероятностей для ключевых параметров модели;
3. проведение компьютерной имитации значений ключевых параметров модели.
4. расчет основных характеристик распределений исходных и выходных показателей;
5. проведение анализа полученных результатов (графический и количественный) и принятие решения.

Имитационная модель реализованная по методу Монте-Карло – это компьютерная программа, которая описывает структуру и воспроизводит поведение реальной системы во времени. Имитационная модель позволяет получать подробную статистику о различных аспектах функционирования системы в зависимости от входных данных.

Наиболее распространенной программой, включающей в себя системы инвестиционного анализа и управления проектами, является Project Expert. Данная аналитическая система включает в себя следующие основные возможности: бизнес-планирование, разработку бизнес-плана; финансовое моделирование; оценку потребности в капитальных вложениях и оборотном капитале; оценку ИП и рисков; оценку

стоимости бизнеса. Известно, что человек запоминает до 90 % того, что он делает, поэтому практикум закрепляет теоретические знания магистрантов по менеджменту.

Сценарный подход позволяет создать имитационную модель, «проиграть» различные варианты моделирования бизнес-процессов и выбрать оптимальные. Project Expert - является одним из самых мощных действенных среди множества предлагаемых на рынке современных программных инструментов бизнес-моделирования.

Программный продукт Project Expert позволяет:

- моделировать операционную деятельность (закупки, производство, сбыт);
- инвестиционную деятельность (капиталовложения);
- финансовую деятельность.

При помощи Project Expert можно построить имитационную модель будущего и действующего процесса. Используя данный программный инструмент:

- можно оценить стоимость проекта;
- подобрать оптимальную схему финансирования условия кредитования;
- оценить запас прочности бизнеса и эффективность вложений;
- выбрать возможные варианты производства, закупок и сбыта;
- проанализировать планируемую структуру затрат;
- определить минимальный объем выпуска продукции;
- оценить риски.

Project Expert предоставляет возможность проектного анализа, с его помощью можно проводить:

- анализ чувствительности;
- анализ безубыточности (расчет точки безубыточности, операционного рычага и запаса финансовой прочности);
- сценарный анализ (What-if- Что будет, если?);
- сравнение альтернативных сценариев реализации процессов.

Project Expert предоставляет возможность использовать для анализа и оценки эффективности моделируемых процессов, встроенные экономические и финансовые показатели [9].

В настоящее время необходимо формирование у обучающихся таких качеств мышления, которые позволили бы им самостоятельно усваивать постоянно возобновляющуюся информацию, развитие таких способностей, которые, сохранившись и после завершения образования, обеспечивали бы возможность не отставать от достижений все ускоряющегося научно-технического прогресса. Необходимы новые методы и подходы в обучении, которые могут научить самостоятельно

добывать и усваивать требуемую информацию, повышать свою профессиональную компетентность, развивать организаторские и коммуникативные способности.

Выявлено, что наибольшей популярностью у обучающихся пользуются те работы, у которых наглядность сочетается с расчетами. Нужно сформировать понимание, что для успешности в будущей работе необходима интеграция знаний из разных дисциплин, в первую очередь информационных технологий.

Спецификой образовательного процесса в Академии является направленность обучения магистрантов на решение задач в рамках конкретной дисциплины. Однако специалисты в современных условиях должны уметь не только применять полученные знания, но и использовать их на стыке дисциплин, соотносить свои профессиональные задачи с задачами в смежных областях знаний или сфер деятельности. Только при этом условии возможно эффективное решение обозначенных проблем и высокая продуктивность профессиональной деятельности.

Одним из методов обучения в рамках комплексного подхода являются проектные задачи. Применение этого метода дает возможность проводить процесс обучения в режиме реального времени, включая решение конкретных ситуационных задач, имитирующих профессиональную деятельность специалистов. Аудиторные занятия с использованием подобных педагогических технологий являются одним из этапов развития и закрепления научно-исследовательских навыков. Участники команды, обучающиеся методом проектных задач, могут быть обучающиеся разных специальностей или разных профилей подготовки, специфика которых необходима для решения поставленной перед ними задачи. Процесс решения задачи должен происходить как индивидуально, так и при взаимодействии с другими участниками команды. Подобный метод позволяет развивать мышление в рамках комплексного подхода к решению проблем, а также позволяет закрепить пройденный материал.

Проектные задачи могут быть рассмотрены в виде имитации реальной ситуации. Деятельность обучающихся должна быть направлена на решение поставленной проблемы в группе. Одним из достоинств метода проектных задач является возможность взаимодействия обучающихся разных специальностей - не только технических, но и юристов, экономистов, обучающихся гуманитарного профиля. Подобные занятия позволяют обучающимся попробовать себя в профессиональной деятельности уже в процессе обучения, оценить свои возможности как специалистов, сформировать навыки руководителя, развить творческие способности и коммуникативные навыки. В процессе взаимодействия обучающихся разных



направлений подготовки выявляются междисциплинарные и профессиональные связи, что способствует повышению качества образования и комплексной подготовке специалистов.

Вызовы глобализации, внешние и внутренние угрозы предъявляют более высокие требования к профессионализму государственных служащих, их способности предоставлять более качественные услуги. Поэтому задача формирования современного, профессионального и автономного государственного аппарата, обеспечивающего качественную реализацию экономических программ и предоставление государственных услуг на должном уровне, стало одной из пяти институциональных реформ, предложенных Президентом Казахстана [10].

В настоящее время внедрена Единая рамка компетенций (модель компетенций) для Казахстана, определяет набор личностных и профессиональных характеристик, которыми должны обладать все государственные служащие. Административные государственные должности разделены на 4 уровня, каждому из которых соответствуют поведенческие индикаторы в зависимости от сложности должности.

Рассмотренный в работе опыт по формированию пяти информационно-аналитических компетенций позволяет развивать компетенции, описанные в Единой рамке компетенций для административных государственных служащих третьего уровня в соответствии с таблицей 2.

**Таблица 2.** Соответствие информационно-аналитических компетенций компетенциям по Единой рамке компетенций

Компетенция по Единой рамке компетенций для административных государственных служащих	Описание компетенции	Поведенческие индикаторы эффективного поведения	Номер информационно-аналитической компетенции необходимой для успешного достижения индикатора
1	2	3	4
Управление деятельностью	Способность планировать и систематизировать работу для ее эффективного выполнения.	Собирает, анализирует и вносит руководству информацию, необходимую для планирования и обеспечения деятельности подразделения	1-5
		Планирует и организует работу вверенного коллектива, содействует в достижении ими запланированных результатов	2-5
		Контролирует деятельность работников в выполнении поставленных задач	4,5
		Обеспечивает результативность и качество работы подразделения	2-5
Сотрудничество	Умение выстраивать взаимоотношения с коллегами, другими госорганами, организациями для достижения стратегических целей госоргана.	Устанавливает доверительные отношения в коллективе	3-5
		Вносит предложения по организации эффективной работы подразделения и с обществом	2-5
		Делится опытом и знаниями с коллегами для совместного выполнения работы	4-5
		Выявляет вклад каждого в достижение результатов	2-5
Принятие решений	Способность всесторонне оценить ситуацию (информацию) с последующим своевременным принятием оптимального решения.	Правильно распределяет поручения при организации деятельности подразделения	1-5
		Организует сбор информации необходимой для принятия решения	1, 5
		Обсуждает с коллективом подходы при принятии решений	2-5
		Анализирует и прогнозирует возможные риски с учетом данных из различных источников	2-5

Принятие решений Оперативность	Способность всесторонне оценить ситуацию (информацию) с последующим своевременным принятием оптимального решения. Способность реагировать на внутренние и внешние изменения для обеспечения эффективной работы.	Уважает мнение потребителей услуг	1-5
		Использует эффективные способы информирования получателей услуг	1-5
		Рассматривает и вносит руководству предложения по использованию новых подходов в работе	1-5
Саморазвитие	Непрерывное приобретение и применение новых знаний, умений и навыков для улучшения работы.	Проводит анализ происходящих изменений и принимает своевременные меры по улучшению работы	1-5
		Показывает своим примером, как правильно реагировать на изменения	1-5
		Демонстрирует на личном примере стремление к саморазвитию	1-5
		Предлагает мероприятия по повышению уровня компетенций подчиненных	1-5
Оперативность Инициативность	Способность реагировать на внутренние и внешние изменения для обеспечения эффективной работы. Способность выработать, предлагать идеи и внедрять инновационные подходы и решения, направленные на повышение эффективности деятельности	В целях достижения результата развивает свои компетенции и принимает меры по их развитию у подчиненных	1-5
		Обсуждает с подчиненными их компетенции, в том числе требующие развития	1-5
		Анализирует и вносит предложения по внедрению инновационных подходов и решений, направленных на повышение эффективности деятельности	1-5

В статье на основе опыта преподавания дисциплин естественно-научного цикла в Академии государственного управления при Президенте РК за 2014-2016 учебные годы, описываются и анализируются формы и методы организации учебных занятий, и содержание учебных дисциплин, направленных на эффективное формирование информационно-

аналитических компетенций. Авторские наработки могут быть использованы для формирования компетенций по Единой рамке компетенций при создании новых и модернизации действующих курсов для магистрантов и докторантов, а также для переподготовки государственных служащих.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Официальный сайт Европейского Фонда Образования. 20.02.2017. <http://www.etf.europa.eu/>
2. Сляднева Н.А. Информационная аналитика - эзотерическое искусство или современная профессия? [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://www.fact.ru/www/arhiv7s6.html>
3. Земцова В.И., Камаева Т.С. Методика диагностики наличия потребности в информационно-аналитической деятельности экономиста среднего звена// *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 11 (часть 8) – С. 1693-1698. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33405>
4. Официальный сайт сервиса опросных форм Google [https://www.google.com/intl/ru\\_ru/forms/about/](https://www.google.com/intl/ru_ru/forms/about/)
5. Официальный сайт разработчика программы Icecream Screen Recorder <https://icecream-screen-recorder.en.softonic.com/>
6. Официальный сайт разработчика программы Gretl, <http://gretl.sourceforge.net/>
7. Джумабаев С.А., Айдынов З.П. Практикум управления проектами в MSProject. – Астана: Академия государственного управления при Президенте РК, 2017, - 86 с.
8. Имитационное моделирование. Учебник и практикум. Вьюненко, М.В. Михайлов, Т.Н. Первозванская, Издательство: «Юрайт» 2016 г. - 283 с
9. Прошин А. Бизнес-моделирование: задачи и инструменты. URL: [http://www.rusconsult.ru/cms-news.php?mode=view\\_news&id=294](http://www.rusconsult.ru/cms-news.php?mode=view_news&id=294).
10. Современное государство для всех: Пять институциональных реформ. Выступление Президента республики Казахстан, председателя партии «НурОтан» Н. Назарбаева на XVI съезде партии. Официальный сайт Президента Республики Казахстан <http://www.akorda.kz>