


**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской  
Федерации» (Финансовый университет)  
Калужский филиал Финуниверситета  
Кафедра «Бизнес – информатика и высшая математика»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор Калужского филиала  
Финуниверситета

 В.А. Матчинов

«01» октября 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Системный анализ в профессиональной деятельности**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:** 39.03.01 «Социология»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:** «Экономическая  
социология»

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ:** очная

Автор: Никаноркина Н.В.

Одобрено кафедрой «Бизнес – информатика и высшая математика»  
Калужского филиала Финуниверситета  
(протокол №03 от 01.10.2024 г.)

Калуга, 2024

## 1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Системный анализ в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам общефакультетского (предпрофильного) цикла части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 39.03.01 «Социология» образовательная программа «Экономическая социология».

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способен применять основные научные понятия и категориальный аппарат экономической, управленческой, политической, демографической и психологической теорий для решения профессиональных задач	Применяет современный математический анализ и моделирование для решения социально-экономических задач.	Знания: способов постановки целей и задач исследований, работы в коллективе, методов, основанных на сборе, анализе и интерпретации исследовательских данных;  Умения: обрабатывать статический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения конкретных практических выводов; анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа
		Использует инструменты статистики, вероятностные и статистические методы для анализа социальных явлений и процессов.	Знания: инновационных методик и методов анализа и исследования для их последующего применения в финансово-экономической деятельности;  Умения: проводить самостоятельное исследование и демонстрировать способность к реализации его результатов на практике в процессе управления.

		<p>Анализирует основные этапы закономерности исторического развития общества и науки.</p>	<p>Знания: инструментов и методов исследования проблем оценки эффективности в экономике, приёмов разработки алгоритмов, технологий и методик, направленных на повышение эффективности экономической и управленческой деятельности;</p> <p>Умения: аргументированно обосновывать существующие методологические проблемы и разрабатывать новые методологические подходы в области повышения эффективности экономической деятельности.</p>
		<p>Использует знания в области экономики и финансов, управления, политики и международных отношений для их профессиональной оценки, и дальнейшего анализа.</p>	<p>Знания: современных принципов, регламентирующие порядок расчета финансово-экономических показателей, методов и технологий управления экономикой как сложной институциональной системой</p> <p>Умения: Оценивать последствия принимаемых решений, пользуясь навыками постановки задачи методологического, исследовательского характера по повышению эффективности управления экономическими процессами, объектами субъектам, определять методы и инструменты их решения.</p>
		<p>Применяет навыки системного мышления к анализу явлений в различных сферах жизнедеятельности.</p>	<p>Знания: порядка расчета финансово-экономических показателей и последних тенденций развития экономической науки, и наиболее актуальных проблем в исследуемой области;</p> <p>Умения: использовать свои профессиональные знания для определения объекта, предмета, особенностей организации и управления в области экономики при расчете финансово-экономических показателей разных уровней.</p>

		<p>Осуществляет анализ и объяснение различных социальных явлений и процессов во всех областях жизнедеятельности общества, выявляет тенденции, закономерности их развития и прогнозирует социальные последствия и риски.</p> <p>Формулирует исследовательские задачи для выявления путей решения социально значимых проблем.</p>	<p>Знания: инструментов и методов исследования проблем оценки эффективности в экономике, приёмов разработки алгоритмов, технологий и методик, направленных на повышение эффективности экономической и управленческой деятельности; современных принципов, регламентирующих порядок расчета финансово-экономических показателей, методы и технологии управления экономикой как сложной институциональной системой</p> <p>Умения: аргументированно обосновывать существующие методологические проблемы и разрабатывать новые методологические подходы в области повышения эффективности экономической деятельности.</p>
<b>УК-10</b>	<p>Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации</p>	<p>Знания: способов научных исследований, постановки целей и отношений, конкретных системно-аналитических методов сбора и обработки данных.</p> <p>Умения: применять полученные знания в области системного анализа информации в отношении научных исследований выбору оптимальных путей и методов достижения целей, работать с источниками и осуществлять поиск информации в Интернете.</p>

		<p>Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природувариабельности</p>	<p>Знания: основных парадигм и методов анализа, современных программных продуктов, необходимых для решения экономико- статистических задач; основных социально-экономических показателей, их отражению и обеспечению в российском законодательстве; основных подходов поиска решений профессиональных задач</p> <p>Умения: анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, -использовать современное программное обеспечение для решения поставленных задач</p>
		<p>Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природувариабельности</p>	<p>Знания: основных целей, задач и результатов управленческих решений для осуществления оптимизации информации для выявления закономерностей функционирования человека, природы и общества; теоретических основ и законодательной базы правовых, экономических, организационных и информационных основ практики менеджмента;</p> <p>Умения: выявлять и обосновывать актуальность, теоретическую и практическую направленность для равновесного удовлетворения интересов государства и стратегии компаний; обеспечивать квалифицированное предоставление помощи при решении вопросов, начиная от частных консультаций и заканчивая защитой их прав и законных интересов в подготовке сбалансированных управленческих решений; разрабатывать нормативные документы хозяйствующего субъекта в части управленческих решений.</p>

		<p>Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.</p>	<p>Знания: инструментов и методов исследования проблем оценки эффективности в экономике, приёмов разработки алгоритмов, технологий и методик, направленных на повышение эффективности экономической и управленческой деятельности; современных принципов, регламентирующих порядок расчета финансово-экономических показателей, методы и технологии управления экономикой как сложной институциональной системой;</p> <p>Умения: аргументированно обосновывать существующие методологические проблемы и разрабатывать новые методологические подходы в области повышения эффективности экономической деятельности.</p>
		<p>Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.</p>	<p>Знания: порядка расчета финансово-экономических показателей и последних тенденций развития экономической науки, и наиболее актуальных проблем в исследуемой области и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем;</p> <p>Умения: использовать свои профессиональные знания для определения объекта, предмета, особенностей организации и управления в области экономики при расчете финансово-экономических показателей разных уровней и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем.</p>

### 3. Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Объем дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 39.03.01 «Социология» образовательная программа «Экономическая социология» (очная форма обучения)

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 3 (в часах)	Семестр 4 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 з/е, 108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>
Лекции	16	16	-
Семинары, практические занятия	18	18	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>-</b>
Вид текущего контроля	контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации	зачет		

### 4. Нормативно-правовые документы, определяющие процедуру оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов

Процедура оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов регулируется соответствующими приказами, распоряжениями ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

## 5. Типовые задания для текущего контроля

### Тестовые задания, ситуационные задачи, проблемные вопросы для обсуждения и другие материалы

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
<b>ПКН-3</b> Способен применять основные научные понятия и категориальный аппарат экономической, управленческой, политической, демографической и психологической теорий для решения профессиональных задач	Применяет современный математический анализ и моделирование для решения социально-экономических задач.	Знания: способов постановки целей и задач исследований, работы в коллективе, методов, основанных на сборе, анализе и интерпретации исследовательских данных;  Умения: обрабатывать статический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения конкретных практических выводов; анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа	Контрольное задание ИНДИКАТОР №1 Т. 1.1. Назовите фундаментальные свойства систем. Обоснуйте, почему они называются фундаментальными. Т. 1.2. Назовите специфические свойства систем. Обоснуйте, почему они называются специфическими.
	Использует инструменты статистики, вероятностные и статистические методы для анализа социальных явлений и процессов.	Знания: инновационных методик и методов анализа и исследования для их последующего применения в финансово-экономической деятельности;  Умения: проводить самостоятельное исследование и демонстрировать способность к реализации его результатов на практике в процессе управления.	Контрольное задание ИНДИКАТОР №2 Т. 1.3. Перечислите типы контурных связей и поясните, какую роль они играют в функционировании и развитии социально-экономических систем.
	Анализирует основные этапы и закономерности исторического развития общества и науки.	Знания: инструментов и методов исследования проблем оценки эффективности в экономике, приёмов разработки алгоритмов, технологий и методик, направленных на повышение эффективности экономической и управленческой деятельности;  Умения: аргументированно обосновывать существующие методологические проблемы и разрабатывать новые методологические подходы в области повышения эффективности экономической деятельности.	Контрольное задание ИДИКАТОР № 3 П. 1.1. Обоснуйте выделение границ системы и ее цель (и). Поясните, с каких позиций будет проводиться системное исследование и почему. П. 1.2. Определите состав внутренней среды системы (подсистемы, элементы). Сформулируйте используемые вами признаки классификации элементов и подсистем системы. Объясните выбранный уровень детализации системы. П. 1.3. Определите и обоснуйте состав внешней среды системы. Перечислите используемые вами признаки классификации составных частей над системы.



	<p>Использует знания в области экономики и финансов, управления, политики и международных отношений для их профессиональной оценки, и дальнейшего анализа.</p>	<p>Знания: современных принципов, регламентирующие порядок расчета финансово-экономических показателей, методов и технологий управления экономикой как сложной институциональной системой</p> <p>Умения: Оценивать последствия принимаемых решений, пользуясь навыками постановки задачи методологического, исследовательского характера по повышению эффективности управления экономическими процессами, объектами и субъектам, определять методы и инструменты их решения.</p>	<p>Контрольное задание ИНДИКАТОР №4 Теоретическая часть</p> <p>Тема «Процедуры системного анализа»</p> <p>Т. 3.1. Охарактеризуйте процедуру целеполагания.</p> <p>Т. 3.2. Охарактеризуйте процедуру декомпозиции.</p> <p>Т. 3.3. Охарактеризуйте процедуру измерений.</p>
	<p>Применяет навыки системного мышления к анализу явлений в различных сферах жизнедеятельности.</p>	<p>Знания: порядка расчета финансово-экономических показателей и последних тенденций развития экономической науки, и наиболее актуальных проблем в исследуемой области;</p> <p>Умения: использовать свои профессиональные знания для определения объекта, предмета, особенностей организации и управления в области экономики при расчете финансово-экономических показателей разных уровней.</p>	<p>Контрольное задание ИНДИКАТОР №5-6</p> <p>П.3.1. Проанализируйте, имеет ли место феномен смещения целей. Обоснуйте суть и факторы подобного смещения.</p> <p>П.3.2. Обоснуйте, как должна быть проведена декомпозиция системы. Опишите результат декомпозиции. Перечислите трудности, с которыми можно столкнуться при декомпозиции системы. данные. Аргументируйте выбор измерительных шкал. Поясните выбор источников данных.</p>
	<p>Осуществляет анализ и объяснение различных социальных явлений и процессов во всех областях жизнедеятельности и общества, выявляет тенденции, закономерности их развития и прогнозирует социальные последствия и риски. Формулирует исследовательские задачи для выявления путей решения социальных значимых проблем.</p>	<p>Знания: инструментов и методов исследования проблем оценки эффективности в экономике, приёмов разработки алгоритмов, технологий и методик, направленных на повышение эффективности экономической и управленческой деятельности; современных принципов, регламентирующих порядок расчета финансово-экономических показателей, методы и технологии управления экономикой как сложной институциональной системой</p> <p>Умения: аргументированно обосновывать существующие методологические проблемы и разрабатывать новые методологические подходы в области повышения эффективности экономической деятельности.</p>	

<p><b>УК-10</b> Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации</p>	<p>Знания: способов научных исследований, постановки целей и отношений, конкретных системно-аналитических методов сбора и обработки данных.</p> <p>Умения: применять полученные знания в области системного анализа информации в отношении научных исследований выбору оптимальных путей и методов достижения целей, работать с источниками и осуществлять поиск информации в Интернете.</p>	<p><b>ИНДИКАТОР</b> Задание №1. Какие методы системного анализа можно применить при решении проблемной ситуации, приведенной ниже. Ответ обоснуйте.</p> <p>Менеджеры торговой фирмы (строительные материалы, розница и мелкий опт.) из-за сезонного спроса не успевают обслужить все поступающие заявки и запросы.</p> <p>Ответ: Для достижения эффективности торгового обслуживания, менеджерам торговой фирмы необходимо постоянно изучать покупательский спрос, что поможет правильно и качественно организовать торговое обслуживание покупателей.</p> <p>Маркетинговые задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Определение потенциального потребителя продукции (услуги)</li> <li>-Емкость потребительского рынка.</li> <li>-Ценовой диапазон продукция (услуги) для того, чтобы быть приемлемым для потенциальных потребителей.</li> <li>-Объем реализации продукции (услуг) в стоимостном выражении за определенный период.</li> <li>-Конкурентоспособность товара/услуги.</li> <li>-Конкурентоспособность предприятия. Методы решения:</li> </ul> <p>Спрос- это форма рыночного проявления потребности. Анализ данных изучения покупательского спроса позволяет обеспечить правильное соотношение между объемом производства и потребления, даст возможность активно воздействовать на промышленность в целях расширения и обновления ассортимента товаров и повышения их качества. Однако торговля не ограничивается пассивной регистрацией изменения покупательского спроса, а активно формирует его.</p> <p>На мой взгляд для начала надо использовать Экономический анализ ,основной целью которого является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правильная оценка состояния фирмы и анализ того, насколько это состояние отличается от требуемого или планируемого;</li> </ol>

			<p>2. выявление возможностей и путей перевода фирмы из фактического состояния в требуемое или планируемое; Затем применить метод наблюдения т. к. нам не хватает персонала при высоком сезоне потребления, чтобы обслужить всех клиентов. Зафиксировать все те запросы и заявки, которые фирма не смогла обработать. И после этого пересмотреть работоспособность персонала или потребность покупателя.</p>
Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности	<p>Знания: основных парадигм и методов анализа, современных программных продуктов, необходимых для решения экономико-статистических задач; основных социально-экономических показателей, их отражению и обеспечению в российском законодательстве; основных подходов поиска решений профессиональных задач</p> <p>Умения: анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, -использовать современное программное обеспечение для решения поставленных задач</p>	<p>ИНДИКАТОР Задание №2. Раскрыть суть и привести примеры следующих понятий: системное мышление Ответ: Системное мышление - мышление, строго учитывающее все положения системного подхода - всесторонность, взаимосвязанность, целостность, многоаспектность, учитывающее влияние всех значимых для данного рассмотрения систем и связей в отличие от детского, нерасчлененного, синкретического мышления. Альтернативой системному мышлению является предметное мышление, рассматривающее объекты изолированно, без учета всех существенных частей и связей между ними, внешних и внутренних. «Помните притчу о том, как слепые анализировали слона? Один, потрогав хвост, сказал: - “Это веревка”, другой, потрогав бивни, сказал: - “Это палка”. “Это - шершавая колонна” - , сказал третий, трогая ногу. “Нет, - это стена”, сказал четвертый, трогая спину слона...» В чем их ошибка? Они анализировали большую систему по частям, это правильно, но они мыслили предметно, не системно, каждый делал вывод о всей системе только по одной части. Они приписывали свойства частей всей системе.</p>	
Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности	<p>Знания: основных целей, задач и результатов управленческих решений для осуществления оптимизации информации для выявления закономерностей функционирования человека, природы и общества; теоретических основ и законодательной базы правовых, экономических, организационных и информационных основ</p>	<p>ИНДИКАТОР Задание №3. Основываясь на определение понятия «система», докажите, что приведенный ниже объект - это система. Ресторан восточной кухни Ответ: Система (от др.греч. узуфзмб -- «сочетание») -- множество взаимосвязанных элементов, обособленное от среды и взаимодействующее с ней, как целое. Система -- это множество</p>	

		<p>практики менеджмента;</p> <p>Умения: выявлять и обосновывать актуальность, теоретическую и практическую направленность для равновесного удовлетворения интересов государства и стратегии компаний; обеспечивать квалифицированное предоставление помощи при решении вопросов, начиная от частных консультаций и заканчивая защитой их прав и законных интересов в подготовке сбалансированных управленческих решений; разрабатывать нормативные документы хозяйствующего субъекта в части управленческих решений.</p>	<p>функциональных элементов и отношений между ними, объединившихся в соответствии с определенной целью.</p> <p>Система -- комбинация взаимодействующих элементов, организованных для достижения одной или нескольких поставленных целей.</p> <p>Ресторан восточной кухни-это система так как в ней элементы взаимодействующие между собой и внешней средой, объединенных в одно целой и для достижения одних целей.</p> <p>Таким образом, организация(ресторан восточной кухни) - это группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели (целей).</p> <p>Цели организации - это конечные состояния или желаемый результат, которого стремиться добиться ее коллектив.</p> <p>системный анализ наблюдение</p>
<p>Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.</p>	<p>Знания: инструментов и методов исследования проблем оценки эффективности в экономике, приёмов разработки алгоритмов, технологий и методик, направленных на повышение эффективности экономической и управленческой деятельности; современных принципов, регламентирующих порядок расчета финансово-экономических показателей, методы и технологии управления экономикой как сложной институциональной системой;</p> <p>Умения: аргументированно обосновывать существующие методологические проблемы и разрабатывать новые методологические подходы в области повышения эффективности экономической деятельности.</p>	<p>ИНДИКАТОР Задание №4. Сравните методы приведенные ниже. (Что общего? Чем отличаются? В чем преимущества того и другого? Привести примеры практического применения - наблюдения и морфологического анализ</p> <p>Ответ:</p> <p>Наблюдение - это получение информации (сбор и регистрация) в открытом или скрытом варианте о процессе поведения и о свойствах изучаемого объекта.</p> <p>Морфологический анализ - эффективный способ решения системных задач требующих нетрадиционного, оригинального решения.</p> <p>Что общего? Общее то, что это два метода статистического анализа. Суть обоих методов в поиске решении поставленных задач в организации/предприятии, но подход разный.</p> <p>Чем отличаются? Морфологический анализ применяют, когда уже существует проблема и требуются решения системных задач нетрадиционным оригинальным способом. Морфологического анализа является упорядочение процесса выдвижения и рассмотрения различных вариантов решения задачи. Расчет строится на том, что в поле зрения могут попасть</p>	

			<p>варианты, которые ранее не рассматривались.</p> <p>Основной идеей морфологического анализа является упорядочение процесса выдвижения и рассмотрения различных вариантов решения задачи. Расчет строится на том, что в поле зрения могут попасть варианты, которые ранее не рассматривались.</p>
	<p>Аргументировано и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.</p>	<p>Знания: порядка расчета финансово-экономических показателей и последних тенденций развития экономической науки, и наиболее актуальных проблем в исследуемой области и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем;</p> <p>Умения: использовать свои профессиональные знания для определения объекта, предмета, особенностей организации и управления в области экономики при расчете финансово-экономических показателей разных уровней и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем.</p>	<p>ИНДИКАТОР Задание №5.</p> <p>Перечислите элементы, составляющие ниже приведенные структуры. Внешняя среда предприятия гостиничного типа (гостиница 4 звезды)</p> <p>Ответ:</p> <p>Внешняя среда прямого воздействия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поставщики: обеспечивают удовлетворение потребности организации в различных ресурсах. Основные виды ресурсов - материальные, трудовые, финансовые, информационные.</li> <li>2. Потребители приобретают произведенные товары или услуги. В зависимости от объема спроса различают мелких и крупных потребителей. Учет запросов последних необходимое условие успешной деятельности организации. В зависимости от отношения к потребителям можно говорить о различных стратегиях организации: продавать уже производимую продукцию; производить продукцию, в которой нуждается потребитель; формировать своего потребителя, убеждая его в необходимости приобретения продукции, которая будет производиться.</li> <li>3. Конкуренты могут вести борьбу за различные объекты. Традиционно считается, что борьба идет за рынки сбыта продукции. В настоящее время это также борьба с производителями заменяемой продукции, за деньги потребителей.</li> <li>4. Государственные и муниципальные органы - налоговая и санитарная инспекции, органы статистического учета и т.д. непосредственно воздействуют на многие организации и, следовательно, относятся к среде прямого воздействия.</li> </ol> <p>Среда косвенного воздействия.</p> <p>Состояние экономики как фактор среды косвенного воздействия включает ряд характеристик:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- численность населения,</li> <li>- наличие и использование ресурсов,</li> <li>- тип государственного устройства,</li> </ul>

			<p>-денежная система,  -валютное положение,  -отраслевая структура экономики,  -параметры внутреннего рынка, объем, структура и география экспорта и импорта и т.д.  -общие условия развития предпринимательства:  характеристика экономической стабильности, наличие рыночной и технической инфраструктуры, законодательная база, инвестиционный климат, условия формирования новых рыночных субъектов, формы и масштабы государственного регулирования экономики,  -конкретное состояние, стадия развития экономики, включая оценку экономической конъюнктуры, уровня и темпов инфляции, фазы экономического цикла.</p> <p>Задание №5. Перечислите элементы, составляющие ниже приведенные структуры. Внешней среды организации гостиничного типа (гостиница 4 звезды)</p> <p>Ответ:  Воздействия внешней среды - это непосредственное окружение организации, оно формирует такие субъекты среды, которые непосредственно влияют на деятельность определенной организации гостиничного типа.</p> <p>К элементам прямого воздействия внешней среды организации относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поставщики, которые осуществляют поставки материалов, оборудования, энергии, капитала и рабочей силы.  Поставщики - очень сильный фактор. От качества поставщиков зависит жизнеспособность многих организаций.</li> <li>2. Потребители. Существование организации зависит от её способности находить потребителя результатов её деятельности и удовлетворять его запросы.</li> <li>3. Конкуренты. Это один из внешних факторов, влияние которого невозможно оспаривать. Руководство каждой организации четко понимает, что если не удовлетворять нужды потребителей так же эффективно, как это делают конкуренты, то долго на рынке товаров или услуг не просуществуешь.</li> </ol> <p>Задание №6. К элементам косвенного воздействия внешней среды</p>
--	--	--	--

			<p>организации относятся:</p> <p>Ответ:</p> <p>1. Технология (как состояние научно-технического прогресса) в качестве внешнего фактора отражает уровень научно-технического развития, который воздействует на организацию. Технология, как внутренний переменный и внешний фактор, имеющий большое значение для организации.</p> <p>2. Состояние экономики.  Менеджер гостиницы должен также уметь оценивать то, как скажутся на операциях организации общие изменения состоянии экономики, так как оно может сильно влиять на возможности получения организацией капитала для своих нужд.</p> <p>3. Отношения с местным населением. Имеет преобладающее значение местной общественности для организации. Почти в каждой общности существуют определенные законы и установки по отношению к бизнесу, определяющие, где можно развернуть деятельность той или иной организации.</p> <p>4. Социально-культурные факторы.  К социально- культурных факторов этой среды, в числе которых - установки, жизненные ценности, национальные традиции населения, независимые средства массовой информации и многое другое - влияют на организацию непосредственно.</p> <p>5. Политические факторы - настроение администрации, законодательных органов и судов в отношении бизнеса. Настроения влияют на такие действия правительства, как налогообложение доходов корпорации, установление налоговых льгот или льготных торговых пошлин, обязательной сертификации, тенденции в соотношении цен и зарплаты и многое другое.</p> <p>6. Международное окружение.  В то время как факторы внешней среды, описанные выше, в той или иной мере влияют на все организации, среда организаций, действующих на международном уровне, отличается повышенной сложностью.  Анализ среды-очень важный для выработки стратегии организации и очень сложный процесс, требующий внимательного отслеживания</p>
--	--	--	---

			<p>происходящих в среде процессов, оценки факторов и установления связи между факторами и теми сильными и слабыми сторонами, а также возможностями и угрозами, которые заключены во внешней среде.</p>
--	--	--	--

## 6. Материалы для промежуточной аттестации

### 6.1. Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Чем статические модели отличаются от динамических? Приведите пример динамической модели.
2. Каковы основные элементы в модели системной динамики? Как они взаимосвязаны? (необходимо пояснить на схеме) Что означает состояние «динамического равновесия» системы?
3. Какие качественные и количественные методы создания модели системы используются?
4. Какие виды циклов обратной связи существуют? Каковы их особенности и отличия? Приведите примеры.
5. Приведите примеры действия балансирующего и усиливающего циклов обратной связи. Как их совместное взаимодействие определяет поведение системы?
6. В какой позиции может находиться наблюдатель по отношению к системе? Как будет меняться его видение проблемы от этого? В чем плюсы и недостатки в каждой позиции?
7. Назовите этапы базовой системной методологии.
8. Кто такие стейкхолдеры? Какие основные стейкхолдеры присутствуют в любой коммерческой компании?
9. Поясните понятие «конфигуратор» в системном анализе. Приведите примеры конфигураторов, которые могут быть использованы при описании экономических систем (проектов, компаний, сред и прочее).
10. Почему так важно определить какие количественные показатели будут использоваться в процессе исследования системы и поиска решения проблемы? Как это соотносится с принципом Гудхарта (закон Кэмпбелла) при проведении социально-экономической политики?
11. Для чего используется IDEF0 инструментарий при моделировании систем? Каковы его основные элементы и принципы?
12. Какие основные четыре типа шкал используются в теории измерений? В чем их отличие друг от друга?
13. Как ментальные модели определяют поведение человека и группы людей? Какова природа ментальных моделей?
14. Чем определяется «ограниченная рациональность» поведения людей?
15. Почему так важно использовать разнообразные и качественные источники информации в системном анализе?
16. Поясните что означает «системный архетип» и «системный паттерн»? Приведите примеры.



17. В чем особенность процесса управления с точки зрения системного подхода? Нарисуйте кибернетическую модель управления с обратной связью.
18. Приведите примеры организационных структур системы. Как будет отличаться поведение систем с разными организационными структурами?
19. Какие качественные и количественные подходы используются для решения проблемы выбора альтернатив?
20. Какие основные составляющие “системного мышления” Вы можете назвать?
21. Приведите различные варианты определения “системы”. Какое из них Вам кажется наиболее полным и почему? Чем “система” отличается от “не системы”?
22. Поясните отношение понятий “элемент” и “компонент”, “подсистема”. Какие 4 вида элементов составляют практически любую социально-экономическую систему?
23. Какие существуют виды взаимодействия между элементами и компонентами системы? Можем ли мы моделировать один и тот же объект как элемент и как связь?
24. Что такое структура системы? Приведите примеры экономических систем с одинаковыми элементами, но разной структурой и поясните как будут они себя вести.
25. Какое значение имеет внутренняя и внешняя среда системы? Каким образом мы можем отделить одно от другого?
26. Как соотносятся понятия “сверхсистема” и “подсистема”? Почему так важно определить сверхсистему – что она дает системе?
27. Поясните такое свойство системы как “целесолагание”. Какие цели преследуют разные подсистемы экономики страны?
28. Как вы понимаете такие свойства системы как целостность и открытость? Существуют ли “закрытые” системы?
29. Для описания изменения системы во времени используется понятие “функционирование”, а также “рост” (падение) и “развитие” (деградация). Как соотносятся данные понятия? Можете привести примеры из экономики?
30. Что подразумевает под собой понятие “эмерджентность” или “эмерджентные свойства”? Приведите конкретные примеры.
31. Экономические системы эквифинальны и мультифинальны – поясните, что означают эти термины и приведите пример.
32. Поясните, что значит “контринтуитивное поведение” экономических систем и приведите пример.
33. Чем отличаются “простые” системы от “сложных”. Поясните процесс нарастания сложности в системах.
34. Дайте определение “экономической системы” и приведите примеры 4х типов экономических систем (по Г.Б. Клейнеру).
35. Каковы основные этапы жизненного цикла системы? Как с ним связано понятие “точка бифуркации” (точка невозврата)?
36. Понятие “модель” и роль моделирования в деятельности человека.
37. Какие 4 основных требования предъявляются к модели системы?

38. Множественность системного описания объекта является одним из важнейших аспектов моделирования. Что это значит? Приведите примеры.
39. Опишите особенности модели “черного ящика”. Приведите примеры моделей из банковской сферы (или любой другой подсистемы финансовой системы).
40. Как соотносятся “модель состава” и “модель структуры” системы?
41. Что понимается под процессом “декомпозиции” системы? Приведите пример декомпозиции банковской системы и системы “Университет” (или Ваш собственный пример).

## **6.2. Типовые задачи для проведения промежуточной аттестации**

### **Тестовые задания**

#### **Задание 1.**

Познавательная и преобразовательная деятельность человека в современных условиях осуществляются преимущественно в рамках отдельных профессий вследствие ...

- целостности окружающего мира сложности окружающего мира
- малой связанности отдельных сторон окружающего мира
- того, что профессиональная специализация обеспечивает более быструю подготовку специалиста и более эффективное осуществление им познавательной и преобразовательной деятельности
- того, что система профессиональной подготовки традиционно ориентирована на специализацию

#### **Задание 2.**

Методы успешного решения профессиональных задач в разных, иногда отдаленных друг от друга профессиональных областях, имеют много общего вследствие ...

- целостности окружающего мира сложности окружающего мира
- относительно малой связанности отдельных сторон окружающего мира
- особенностей отражения окружающего мира в сознании субъекта
- особенностей преобразовательного воздействия человека на окружающий мир

#### **Задание 3.**

Свойство целостности системы проявляется в ...

- отделенности системы от ее окружения
- связях системы с ее окружением
- обособленности системы от ее окружения
- отличимости системы от ее окружения
- многоуровневости системы

#### **Задание 4.**

Свойство открытости системы проявляется в ...

- отделенности системы от ее окружения
- связях системы с ее окружением
- обособленности системы от ее окружения
- отличности системы от ее окружения
- многоуровневости системы

#### **Задание 5.**

Свойство внутренней неоднородности системы проявляется в ...

- отделенности системы от ее окружения
- различимости отдельных частей системы
- обособленности системы от ее окружения
- наличии у системы частей
- многоуровневости системы

#### **Задание 6.**

Свойство структурированности системы проявляется в ...

- наличии у системы частей
- различимости отдельных частей системы
- взаимосвязях и взаимодействии частей системы
- изолированности частей системы друг от друга
- многоуровневости системы

#### **Задание 7.**

Статическим является свойство системы, замечаемое ...

- в любом конкретном состоянии системы и среды
- только при сравнении не менее двух конкретных состояний системы и среды
- только при углубленном рассмотрении взаимодействия системы и среды при сравнении системы с другой, подобной системой
- при сравнении системы с другой, принципиально непохожей системой

#### **Задание 8.**

Связь системы с окружающей средой заключается в ее способности - действовать следующим образом на движение компонентов (вещества, энергии, информации) между средой и системой...

- обеспечивать беспрепятственное их движение оказывать влияние на их движение
- преобразовывать протекающие через систему компоненты не влияя на обмен компонентами со средой
- не преобразовывать протекающие через нее компоненты

#### **Задание 9.**

Вход системы – это:

- часть окружающей среды (вещество, энергия, информация), непосредственно влияющая на систему

- часть системы, непосредственно воспринимающая влияние окружающей среды через поступление частей среды в систему
- часть системы, непосредственно регулирующая поступление частей среды в систему
- часть границы системы, через которую в систему поступают части среды
- часть границы системы, через которую в среду поступают части системы

### **Задание 10.**

Выход системы – это:

- часть окружающей среды, непосредственно воспринимающая влияние системы
- часть системы, непосредственно влияющая на окружающую среду через передачу из системы в среду
- часть системы, непосредственно регулирующая поступление частей системы в среду
- часть границы системы, через которую в систему поступают части среды
- часть границы системы, через которую в среду поступают части системы

### **Задание 11.**

Свойство целостности системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

### **Задание 12.**

Свойство открытости системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

### **Задание 13.**

Свойство внутренней неоднородности системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

### **Задание 14.**

Свойство структурированности системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

### **Задание 15.**

К свойствам системы, выявляемым при наблюдении за короткими промежутками времени, относятся:

- целостность
- функциональность
- эмерджентность
- открытость
- стимулируемость
- нераздельность
- неоднородность
- изменчивость
- ингерентность
- структурированность
- выживаемость
- целесообразность

### **Задание 16.**

Обособленность системы от ее окружения является проявлением свойства ... целостности в объективном смысле

- целостности в субъективном смысле
- открытости
- неоднородности в объективном смысле
- неоднородности в субъективном смысле

### **Задание 17.**

Наличие у системы входов и выходов является проявлением ...

- целостности
- открытости
- неоднородности
- структурированности
- функциональности

### **Задание 18.**

Отличимость системы от ее окружения является проявлением свойства ...

- целостности в объективном смысле
- целостности в субъективном смысле
- открытости
- неоднородности в объективном смысле

-неоднородности в субъективном смысле

### **Задание 19.**

Наличие границы между системой и окружающей средой является проявлением...

- целостности
- открытости
- неоднородности
- структурированности
- функциональности

### **Задание 20.**

Ситуация, при которой выходы одних компонентов системы являются входами других ее компонентов является проявлением ...

- структурированности
- изменчивости
- выживаемости
- эмерджентности
- функциональности

### **Задание 21.**

К статическим относятся следующие из указанных общих свойств системы:

- целостность
- целесообразность
- функциональность
- эмерджентность
- структурированность
- стимулируемость
- открытость
- нераздельность
- неоднородность
- изменчивость
- выживаемость
- ингерентность

### **Задание 22.**

Свойство функциональности системы проявляется в ...

- отделенности системы от ее окружения
- связи системы с ее окружением
- наличии у системы частей
- способности системы воздействовать на окружающую среду
- осуществлении системой изменений в окружающей среде

### **Задание 23.**

Свойство стимулируемости системы проявляется в ...

- отделенности системы от ее окружения
- способности системы воздействовать на составляющие ее части
- осуществлении системой изменений в окружающей среде
- подверженности системы воздействиям окружающей среды
- изменениях системы под воздействием окружающей среды

#### **Задание 24.**

Свойство изменчивости системы проявляется в ...

- способности системы воздействовать на составляющие ее части
- осуществлении системой изменений в окружающей среде
- способности сохранять целостность при изменении своего состава, структуры и внутренних параметров
- подверженности системы воздействиям окружающей среды изменениях системы под воздействием окружающей среды

#### **Задание 25.**

Свойство выживаемости системы проявляется в ...

- способности системы воздействовать на составляющие ее части
- осуществлении системой изменений в окружающей среде
- способности сохранять целостность при воздействиях окружающей среды
- подверженности системы воздействиям окружающей среды
- изменениях системы под воздействием окружающей среды

#### **Задание 26.**

Свойство функциональности системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

#### **Задание 27.**

Свойство стимулируемости системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

#### **Задание 28.**

Свойство изменчивости системы является ...

- статическим
- динамическим

- синтетическим
- универсальным
- специальным

### **Задание 29.**

Свойство выживаемости системы является ...

- статическим
- динамическим
- синтетическим
- универсальным
- специальным

### **Задание 30.**

Динамическим является свойство системы, замечаемое ...

- в любом конкретном состоянии системы и среды
- только при сравнении не менее двух конкретных состояний системы и среды
- только при углубленном рассмотрении взаимодействия системы и среды
- при сравнении системы с другой, подобной системой
- при сравнении системы с другой, принципиально непохожей системой

## **6.3. Типовые практико-ориентированные задания для проведения промежуточной аттестации**

**Задача 1.** Молодой российский бизнесмен предполагает построить ночную дискотеку неподалеку от университета. По одному из допустимых проектов предприниматель может в дневное время открыть в здании дискотеки столовую для студентов. Другой вариант не связан с дневным обслуживанием клиентов. Представленные бизнес-планы показывают, что план, связанный со столовой, может принести доход в 250 тыс. рублей. Без открытия столовой бизнесмен может заработать 175 тыс. рублей. Потери в случае открытия дискотеки со столовой составят 55 тыс. рублей, а без столовой – 20 тыс. рублей. Определите наиболее эффективную альтернативу на основе средней стоимостной ценности в качестве критерия. Вероятность наступления благоприятного состояния равна 0,5; неблагоприятного – 0,5.



**Задача 2.** Директор лицея, обучение в котором осуществляется на платной основе, решает, следует ли расширять здание лицея на 250 мест, на 50 мест или не проводить строительных работ вообще. Если население небольшого города, в котором организован платный лицей, будет расти, то большая реконструкция могла бы принести прибыль 250 тыс. рублей в год, незначительное расширение учебных помещений могло бы приносить 90 тыс. рублей прибыли. Если население города увеличиваться не будет, то крупное расширение обойдется лицеем в 120 тыс. рублей убытка, а малое – 45 тыс. рублей. Однако информация о том, как будет изменяться население города, отсутствует. Постройте дерево решений и определите лучшую альтернативу.

**Задача 3.** Павел Спицын провел анализ, связанный с открытием магазина велосипедов. Если он откроет большой магазин, то при благоприятном рынке получит 60 млн рублей, при неблагоприятном же рынке понесет убытки 40 млн рублей. Маленький магазин принесет ему 30 млн рублей прибыли при благоприятном рынке и 10 млн рублей убытков при неблагоприятном. Возможность благоприятного и неблагоприятного рынков он оценивает одинаково. Используйте дерево решений для того, чтобы помочь Павлу принять решение. Следует ли открыть большой магазин? Какова ожидаемая стоимостная ценность наилучшего решения?

**Задача 4.** Фермеру принадлежит стадо скота, насчитывающее 60 голов. Один раз в году фермер решает, сколько голов скота продать и сколько оставить. Прибыль от продажи одной головы скота в любом году рассматриваемого четырехлетнего периода составляет 10 ден. ед. Количество оставленных голов скота в следующем году увеличивается на 100%. По истечении четырех лет фермер намеривается продать все стадо, так как переходит на производство другой продукции. Производственные помещения не позволяют ему содержать более 200 голов скота. Найти оптимальный план продажи скота по годам четырехлетнего периода, при котором прибыль, полученная за этот период, будет максимальной.

**Задача 5.** Птицеферма содержит 6000 голов гусей. Один раз в году фермер решает, какое количество гусей продать и сколько оставить. Прибыль от продажи одного гуся в любом году рассматриваемого четырехлетнего периода составляет 5 ден. ед. поголовье гусей в следующем году увеличивается на 80%. По истечении четырех лет фермер намеривается перейти на выращивание другого вида птицы. Производственные помещения не позволяют ему содержать более 24 000 голов гусей. Найти оптимальный план продажи гусей по годам четырехлетнего периода, при котором прибыль, полученная за этот период, будет максимальной.

**Задача 6.** Справочная университетской библиотеки получает запросы, поступающие по пуассоновскому закону со скоростью в среднем 10 запросов в час. Время обслуживания распределено экспоненциально, скорость обслуживания – 12 запросов в час. Определите: вероятность того, что в системе нет запросов; среднее число запросов в очереди; среднее время ожидания; среднее время, которое запрос проводит в системе; вероятность того, что запросу придется ждать обслуживания.

**Задача 7.** Грузовики, прибывающие на обслуживание в порт, образуют одноканальную очередь. Их прибытие распределено по закону Пуассона. Время погрузки / разгрузки распределено экспоненциально. Средняя скорость прибытия – 12 грузовиков в день, обслуживания – 18 грузовиков в день. Определите: вероятность того, что в системе нет грузовиков; среднее число грузовиков в очереди; среднее время ожидания; вероятность того, что прибывающему грузовику придется ждать обслуживания.

**Задача 8.** Клиенты приходят к парикмахеру со средней скоростью 2,3 человека в час. Парикмахер в среднем способен обслужить 3 человека в час. Наблюдения показывают, что в среднем клиент ждет 25 мин. Чему равны средние скорости прибытия и обслуживания, выраженные в клиентах в минуту? Какова средняя длина очереди?

**6.4. Пример экзаменационного билета с указанием компетенций, проверяемых в каждом вопросе (не предусмотрено учебным планом)**

**6.5. Примеры заданий с указанием компетенций, проверяемых на зачете**  
**Компетенции ПКН – 3, УК – 10**

**Задача 1**

Выделите основные подходы к современному пониманию системности.

**Задача 2**

Каковы условия и цели системности профессиональной деятельности?

**Задача 3**

Опишите Ваше понимание системности профессиональной деятельности. В чем ее отличия от интегративности?

**Задача 4**

Что представляет собой моделирование систем?

**Задача 5**

Опишите основные понятия и категории моделирования систем.

**Задача 6**

Охарактеризуйте управление системными объектами в профессиональной деятельности.

**Задача 7**

Постройте модель на основе профессиональной деятельности. Самостоятельно выберите и обоснуйте тип и вид модели.

### **Задача 8**

Составьте перечень факторов, которые влияют на выбор наиболее оптимальных решений.

### **Задача 9**

Что представляет собой профессиональная деятельность и в чем специфика ее объектов?

### **Задача 10**

Что представляет собой сложная система?

### **Задача 11**

Какие факторы влияют на выбор вариантов решения проблемы?

### **Задача 12**

Каков механизм выбора наиболее оптимальных решений?

### **Тестовые задания**

1. Определение «выявление отклонения от нормы» относится к термину:

- А) анализ
- Б) диагностика
- В) прогноз
- Г) синтез

2. Метод построения вероятностного представления о будущем на основе изучения прошлого и настоящего в предположении о сохранении выявленных тенденций используется в:

- А) анализе
- Б) диагностике
- В) прогнозе
- Г) синтезе

3. Системный анализ предназначен для исследования ситуаций:

- А) стандартных
- Б) структурированных
- В) слабо структурированных
- Г) неструктурированных

4. Открытая система подразумевает:

- А) связь со средой
- Б) частичную связь со средой
- В) отсутствие связей

5. Способность системы к развитию подразумевает:

- А) динамичность
- Б) статичность
- В) автономность

6. Потребитель с высокой качественной и низкой количественной ценовой чувствительностью, предполагая приобрести 5 экземпляров товара №1, обнаруживает дешевую альтернативу №2. Он покупает:

А) меньше 5 экземпляров товара №1

Б) 5 экземпляров товара №1

В) 5 экземпляров товара №2

Г) больше 5 экземпляров товара №2

7. Потребитель с низкой качественной и количественной ценовой чувствительностью, предполагая приобрести 5 экземпляров товара №1, обнаруживает дешевую альтернативу №2. Он покупает:

А) меньше 5 экземпляров товара №1

Б) 5 экземпляров товара №1

В) 5 экземпляров товара №2

Г) больше 5 экземпляров товара №2

8. Потребитель с низкой качественной и высокой количественной ценовой чувствительностью, предполагая приобрести 5 экземпляров товара №1, обнаруживает дешевую альтернативу №2. Он покупает, при условии неизменности цены товара №1:

А) меньше 5 экземпляров товара №1

Б) 5 экземпляров товара №1

В) 5 экземпляров товара №2

Г) больше 5 экземпляров товара №2

9. Формирование ценовой линейки на основе товарных предложений фирмы рассматривается в эффекте:

А) референтной цены

Б) сложности сравнения

В) издержек переключения

Г) «цена-качество»

10. Использование метода искусственного ограничения объема продаж для повышения ценности рассматривается в эффекте:

А) референтной цены

Б) сложности сравнения

В) издержек переключения

Г) «цена-качество»

11. Продвижение новой продукции мало известных производителей рассматривается в эффекте:

А) референтной цены

Б) сложности сравнения

В) издержек переключения

Г) «цена-качество»

12. Репозиционирование товара для повышения его ценности рассматривается в эффекте:

- А) референтной цены
- Б) сложности сравнения
- В) издержек переключения
- Г) «цена-качество»

13. Определение ответа на вопрос «кому надо – кто платит – кто принимает решение» важнейшее значение имеет при рассмотрении эффекта:

- А) расходов
- Б) конечной выгоды
- В) обобществлении затрат
- Г) справедливой цены

14. Даже малое изменение цены на регулярно покупаемые товары может привести к изменению ценовой чувствительности, что рассматривается в эффекте:

- А) расходов
- Б) конечной выгоды
- В) обобществлении затрат
- Г) справедливой цены

15. Зависимость ценовой чувствительности от места совершения покупки определяется эффектом:

- А) расходов
- Б) конечной выгоды
- В) обобществлении затрат
- Г) справедливой цены

## **7. Формы внеаудиторной самостоятельной работы студентов, предусмотренные учебным планом**

**7.1. Тематика курсовых работ о дисциплине (не предусмотрено учебным планом)**

### **7.2. Варианты контрольных работ**

1. Решение задачи многокритериальной оптимизации методом идеальной точки.
2. Решение задачи многокритериальной оптимизации с помощью метода лексикографической оптимизации.
3. Решение задачи многокритериальной оптимизации с помощью метода уступок.
4. Решение задачи многокритериальной оптимизации с помощью аддитивной свертки критериев.

5. Решение задачи многокритериальной оптимизации с помощью метода главного критерия.

6. Решение задачи многокритериальной оптимизации с помощью свертки критериев на базе максимума взвешенных отклонений от контрольных уровней.

7. Симплексный метод решения задачи линейного программирования с дополнительными переменными.

8. Симплексный метод решения задачи линейного программирования с искусственными переменными.

9. Симплексный метод решения задачи линейного программирования без ограничений на знак переменных.

10. Решение транспортной задачи замкнутого типа.

11. Решение транспортной задачи незамкнутого типа.

12. Решение задачи о ранце методом динамического программирования.

13. Решение задачи о размещении ресурсов методом динамического программирования.

14. Получение предельных вероятностей в марковском процессе.

15. Получение предельных вероятностей в системах массового обслуживания.

16. Решение антагонистических матричных игр в чистых стратегиях с помощью поиска седловых точек.

17. Решение антагонистических матричных игр в смешанных стратегиях с помощью графоаналитического метода  $2 \times n$ .

18. Решение антагонистических матричных игр в смешанных стратегиях с помощью графоаналитического метода  $n \times 2$ .

19. Решение антагонистических матричных игр в смешанных стратегиях с помощью сведения к решению двойственных задач линейного программирования.

20. Аналитическое решение биматричных игр  $2 \times 2$ .

21. Решение биматричных игр с помощью арбитражной схемы Нэша.

22. Решение кооперативных игр с помощью нахождения  $S$ -ядра.

23. Решение кооперативных игр с помощью нахождения вектора Шепли.

24. Решение позиционных игр.

25. Решение игр с природой.

26. Решение задачи о диете симплексным методом.

27. Решение задачи о планировании производства в условиях ограниченности ресурсов симплексным методом.

28. Решение задачи о планировании производства в условиях ограничения отрицательного влияния на окружающую среду.

29. Решение задачи планирования строительства жилого фонда в условиях известных потребностей.

30. Решение задачи линейного раскроя материала.

31. Решение антагонистической игры в смешанных стратегиях.

32. Решение биматричной игры с помощью арбитражной схемы Нэша.

33. Решение кооперативной игры с помощью нахождения вектора из  $S$ -ядра.

34. Решение кооперативной игры с помощью нахождения вектора Шепли.

35. Экспертное оценивание альтернатив с помощью подходов игр с природой.