
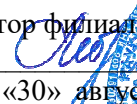


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Сочинский государственный университет» в г. Анапе Краснодарского края

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УРиКО
 Екимова В.В.
«30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГУ в г. Анапе
 Леонова Т.В.
«30» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1В.ДВ.08.02. Системный анализ в управлении

Шифр и направление подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

Квалификация (степень выпускника) бакалавр

Профиль подготовки бакалавра «Государственная и муниципальная служба»

Форма обучения ОФО, ЗФО

Выпускающая кафедра управления, экономики и социально-гуманитарных дисциплин

Кафедра-разработчик рабочей программы УЭ и СГД

Семестр	Трудоемкость (час/зет)	Лекционных занятий, (час)	Практических занятий (час)	Лабораторных занятий (час)	контроль, час	СРС (час)	КР/КП (час)	РГР (час)	Форма промежуточного контроля (экз/зачет)
ОФО									
2/4	144/4	18	18		27	81		-	экзамен
Итого:	144/4	18	18		27	81		-	экзамен
ЗФО									
3/6	144/4	6	6		9	123		+	Экзамен,
Итого:	144/4	6	6		9	123		+	Экзамен

Анапа 2019 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», профиль «Государственная и муниципальная служба» приказ № 1567 от 10.12.2014 г.

Рабочую программу составили: Стародуб К.А. к.п.н., доцент кафедры СКСиТ



Рецензент: Корабельников С.А. директор МУП «Медиа-группа Анапа»

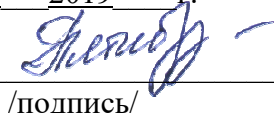


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры управления, экономики и социально-гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от « 30 » 08 2019 г.

и.о. заведующий кафедрой



Пятибратова О.А./

/подпись/

/Ф.И.О./

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

Протокол № 1 от « 30 » 09 2019 г.

Председатель УМСН



Екимова В.В.

/подпись/

/Ф.И.О./

Структура рабочей программы соответствует предъявленным требованиям

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	5
3.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.	СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1.	Тематический план дисциплины.....	7
4.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	56
4.3.	Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	57
4.4.	Учебно-методическая карта дисциплины.....	63
5.	УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	64
5.1.	Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины.....	64
5.2.	Организация самостоятельной работы студента (СРС) по дисциплине.....	64
5.3.	Образовательные технологии.....	67
5.4.	Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	70
5.5.	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	71
	Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	74

1. Цель освоения дисциплины «Системный анализ в управлении»

Цель изучения курса учебной дисциплины «Системный анализ в управлении» – усвоение теоретических знания и приобретение практических навыков, связанных с видением процесса принятия решений в сложных ситуациях как систему (совокупность) составляющих элементов, что позволит при всесторонней компьютерной поддержке исключить случаи, когда принимаются решения явно ошибочные в данных условиях или выбирается альтернатива, далекая от оптимальной.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных понятий систем и системного анализа;
- получение представлений о многообразии целей и критериев принятия решений и возможности многокритериального выбора;
- ознакомление с современными методами получения результата при решении сложных задач принятия решений;
- реализация возможности принятия рациональных решений в условиях неполной, нечеткой, расплывчатой информации, т.е. в тех случаях, когда приходится выбирать конкретную альтернативу при наличии неопределенности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Системный анализ в управлении» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

Программа дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют элементарными знаниями по таким дисциплинам как Теория организации, Проектирование организационных структур управления, Технологическое обеспечение служебной деятельности.

Взаимосвязь с последующими дисциплинами. Полученные в результате изучения учебной дисциплины «Системный анализ в управлении» знания, умения и навыки являются важной составной частью профессиональной подготовки бакалавра. Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация, Прогнозирование и планирование, Региональное управление и территориальное планирование, Конкурентоспособность региональной экономики и др.

Таблица 1

Межпредметные связи дисциплины

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (шифр дисциплины в соответствии с местом в учебном плане)	Последующие дисциплины (группы дисциплин) (шифр дисциплины в соответствии с местом в учебном плане)
Общекультурные компетенции			
1	ОК-3	Б1.В.ДВ.02.02 Управление развитием местных сообществ Б1.Б.21 Введение в профессиональную деятельность	Б1.Б.12 Разработка и реализация управленческих решений в государственной и муниципальной сфере
Общепрофессиональные компетенции			
2	ОПК-5	Б1.В.16 Технологическое обеспечение служебной Б1.Б.18 Проектирование	Б1.В.ДВ.07.01 Территориальная организация населения и управление демографической

		организационных структур управления Б1.Б.22 Исследование социально-экономических и политических процессов деятельности	политикой
Профессиональные компетенции			
3	ПК-3	Б1.Б.14 Теория организации Б1.Б.16 Управленческий анализ хозяйственной деятельности	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация, Прогнозирование и планирование, Региональное управление и территориальное планирование, Конкурентоспособность региональной экономики

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
Общекультурные компетенции				
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	понятие эффективности управления и критерии его оценки;	анализировать социальные процессы и явления; осуществлять анализ деятельности организации, использовать результаты анализа деятельности для подготовки управленческих решений;	навыками применения качественных и количественных методов исследования
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-5	владением навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных	основные виды организаций, типы организационных структур; основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля;	осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования; определять потребности организации сферы государственного и	навыками анализа потребностей организаций сферы государственного и муниципального управления к организационным изменениям;

	методов и способов на результаты деятельности организации		муниципального управления трансформации организационной структуры; формулировать цели организационного проектирования;	
Профессиональные компетенции				
ПК-3	умением применять основные экономические методы для управления государственным и муниципальным имуществом, принятия управленческих решений по бюджетированию и структуре государственных (муниципальных) активов (ПК-3); способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования	основные параметры и направления организационных изменений организаций в сфере государственного и муниципального управления; основы проектирования в организациях государственного и муниципального управления, их направленность; виды ресурсов, процедуру оценивания результата;	разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность; оценивать планируемый результат, оценивать затрачиваемые ресурсы;	навыками построения моделей организационного развития в организациях сферы государственного и муниципального управления; навыками оценивания соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов;

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1. Тематический план дисциплины
Количество часов по учебному плану
(очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа
 Аудиторные занятия – 36 часов,
 Самостоятельная работа – 81 час
 Контроль – 27 часов

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Контактная работа обучающихся с преподавателем	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1.	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций	4	2	2		9	13
2.	Тема 2. Основные понятия общей теории систем	4	2	2		9	13
3.	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа	4	2	2		9	13
4.	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода	4	2	2		9	13
5.	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе	4	2	2		9	13
6.	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем	4	2	2		9	13
7.	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений	4	2	2		9	13
8.	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа	4	2	2		9	13
9.	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем	4	2	2		9	13
10.	Контроль						27
	Итого:	54	36	18		81	144

**Количество часов по учебному плану
(заочная форма обучения)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Аудиторные занятия – 12 часов,

Самостоятельная работа – 123 час

Контроль – 9 часов

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Контактная работа обучающихся с преподавателем	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1.	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций	1	1			11	12
2.	Тема 2. Основные понятия общей теории систем	1,5	1	0,5		11	12,5
3.	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа	1,5	1	0,5		11	12,5
4.	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода	1,5	0,5	1		11	12,5
5.	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе	1,5	0,5	1		13	14,5
6.	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем	1,5	0,5	1		12	13,5
7.	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений	1,5	0,5	1		11	12,5
8.	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа	1,5	0,5	0,5		12	13,5
9.	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем	1,5	0,5	0,5		12	13,5
10.	Контроль						9
11.	Контрольная работа					20	20
	Итого:	12	6	6		123	144

4.1.1. Лекционные занятия (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объем часов	Тема/Краткое содержание занятия	Формируемые Компетенции (коды)	Ссылка на литературу
1.	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций	4	Системный анализ как методология изучения объектов (процессов) и исследований, связанных с объектом проблемной ситуации, т.е. с постановкой задачи. Составные части системного анализа как междисциплинарной дисциплины - кибернетика, теория информации, теория принятия решений и т.д. Сложность как атрибут развития общества, организации и отдельного человека. Сложность как существующая реальность, с которой приходится иметь дело повседневно. Усложнение общества по мере развития различных общественных процессов. Сложность как проблема современности. Сложные системы как предмет исследования в кибернетике. Кибернетический подход к рассмотрению систем вне зависимости от их природы и назначения, - от простых технических систем до социальных образований, науки, системы наук, системы государственного управления. Вычислительная техника, компьютеры и современные информационные и компьютерные технологии как наиболее приемлемые инструменты исследования сложных проблем, объектов, ситуаций и процессов. Кибернетика как наука о процессах управления и информации, умеющая	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>обеспечивать эффективность использования вычислительной техники (компьютеров), способная исследовать большие, сложные, динамические системы вероятностного характера. Кибернетика как наука, предназначенная для решения сложных проблем наиболее эффективными или рациональными способами. Развитие теории рационального выбора.</p> <p>Системный подход как наиболее продуктивный подход в познании и исследовании. Практические приложения системного подхода: исследование операций, системный анализ, системотехника, «мягкий» системный анализ, анализ политики, теория и практика моделирования. Развитие теории и практики моделирования в рамках кибернетики, под влиянием <i>системных</i> идей и системного подхода.</p> <p>Становление системных идей и концепций в работах Л. фон Бергаланфи, А.А.Богданова, Р.Акоффа, А.П.Анохина, В.Н.Садовского и др. Системные исследования в управлении в рамках общей теории систем и кибернетики. Системный подход как самостоятельный метод исследований (по Ч.Барнарду). Системный подход к организации как <i>целостной</i> системе, состоящей из взаимодействующих частей. Системный подход в управлении как <i>способ мышления</i> по отношению к организации и управлению.</p> <p>Эволюция управленческой мысли в XX веке. Возникновение научного управления. «Школа научного управления» и ее значение в становлении науки управления (Ф.У.Тейлор). «Классическая школа» в практике</p>	
--	--	---	--

		<p>менеджмента. Административная теория А.Файоля. Концепция идеальной бюрократии М.Вебера. Школа «человеческих отношений» в теории управления. «Эмпирическая школа» управления. Школа «социальных систем»: теоретическая база и основные идеи. «Наука управления» или количественный подход. Эволюция системной идеологии в работах Н.Винера, К.Боулдинга, С.Бира. Укрепление позиций системной идеологии в управлении в книгах таких авторов как С. Оптнер, Э. Квейд, С.Янг и др. Анализ сложных систем для решения деловых, промышленных и других проблем.</p> <p>Воплощение системных идей в ряд приложений, таких как: системный анализ, исследование операций, системотехника, общая теория систем, системная эвристика, теория решения и др. Исследование различий между системным анализом и исследованием операций, системным анализом и системотехникой, теорией решений и исследованием операций. Ограниченность классических концепций в менеджменте, уделяющих внимание отдельным аспектам организации (человеческим взаимоотношениям, задачам, структуре и др.), необходимым для эффективного функционирования. Основная идея философии и методологии менеджмента: рассмотрение организации как системы. Традиционное представление организации как объекта, <i>изолированного</i> от окружения. Системный подход к организации как к <i>открытой системе</i>, постоянно взаимодействующей с внешней средой.</p> <p>Первая парадигма системного</p>	
--	--	--	--

		<p>мышления и идея равновесия систем. Исследование открытых систем, находящихся в состоянии динамического <i>равновесия</i> с внешней средой (кибернетика Н.Винера, общая теория систем Л.фон Берталанфи, математическая общая теория систем М.Месаровича, системно-кибернетические концепции У.Р.Эшби, А.Раппопорта, К.Боулдинга. Работы И.В.Блауберга, Э.Г.Юдина, А.И.Умова и других исследователей). Концентрация моделей и теорий, предложенных в рамках первой парадигмы, вокруг свойств равновесия и устойчивости систем, с упрощением сложности (преобладание механической или элементаристской идеологии). Внедрение системного мировоззрения и системной методологии в науку, технику и практическую деятельность как главный вклад современных системных исследований.</p> <p>Вторая парадигма системных исследований – парадигма анализа неравновесных и необратимых состояний сложных систем. Переход от изучения простых систем к исследованию сложных, от изучения условий равновесия систем к анализу неравновесных и необратимых состояний сложных систем. Разработка методологических и теоретических средств понимания хаоса, необратимости, неустойчивости, неравновесности и порядка (работы А.А.Андропова, А.Н.Колмогорова, Я.Г.Синая, В.И.Арнольда, Р.Тома, И.Пригожина и других). Теория хаоса. Динамическая теория нелинейных систем. Теория катастроф. Синергетика.</p> <p>Развитие системного мышления в направлении дальнейшей</p>	
--	--	---	--

			гуманизации и большей приспособленности к решению социальных проблем. Способность системного мышления справляться с социальными проблемами. Развитие системной идеологии в направлении возможности применения научной методологии к неколичественным («неточным») или качественным) областям, таким как <i>лидерство и руководство</i> , управление <i>человеческими ресурсами</i> и др.		
2.	Тема 2. Основные понятия общей теории систем	4	<p>Системный подход как современное научное направление и основа современных системных исследований. Система, элемент, структура как фундаментальные понятия системного подхода. Общая теория систем и кибернетика как теоретическая база системного подхода, системной методологии. Общая теория систем как логико-математическая область исследований, формулирующая общие принципы, применимые к «системам» вообще безотносительно к их виду, природе, составляющим элементам и отношениям между ними. Система как <i>множество</i> с некоторыми дополнительными характеристиками. Элемент и множество. Система как понятие, объединяющее некоторое число компонент, частей, подсистем и взаимодействие составляющих элементов.</p> <p>Система как целое, обладающее свойствами, отсутствующими у ее составных частей. Система как совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой. Понятия входа и выхода системы и их роль в процессе обмена организации со средой ресурсами и результатами своей деятельности. Система как</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>потенциальный источник данных. Эксперимент как процесс извлечения данных из системы путем воздействия на ее входы. Моделирование как процесс получения знаний о конкретной системе. Система как модель общего характера, как концептуальный аналог некоторых универсальных свойств наблюдаемых объектов. Организация как открытая система, находящаяся в динамическом равновесии со средой существования.</p> <p>Свойства системы. Целостность систем. Иерархичность как свойство систем. Наличие цели, характеристики или критерия качества. Границы системы. Понятие внутренних факторов (переменных). Внутреннее и внешнее описание изменения систем во времени.</p> <p>Классификация систем. Целостность в системных исследованиях как методологическая установка, как принцип, определяющий конкретную программу исследований. Влияние внутренних и внешних связей на целостность объекта.</p> <p>Часть и целое как философские категории, выражающие отношение между совокупностью предметов и объективной связью, которая их объединяет и приводит к появлению новых свойств. Система как <i>целое</i>, которое нельзя понять посредством <i>анализа</i>. Четкое определение границ объекта, отделяющих его от среды как характеристика целостности объекта. Динамический и пространственный характер границ системы. Понятие нечетких, размытых пространственных границ системы. Существенные свойства системы как результат</p>	
--	--	---	--

		<p><i>взаимодействия</i> ее частей, как альтернатива сумме действий ее частей, взятых в отдельности. Потеря системой своих <i>сущностных</i> свойств в результате декомпозиции.</p> <p>Принцип иерархичности как основа системной концепции. Первичность системы как целого над ее элементами. Принципиальная, иерархическая организация любой системы. Подсистема как элемент системы в соответствии с принципом иерархичности. Система как совокупность подсистем. Элемент системы как подсистема низшего уровня (уровня, на котором подсистема уже неделима). Система как подсистема (часть) системы более высокого уровня (метасистемы). Внутренние связи между подсистемами системы. Внешние связи системы с другими системами метасистемы, в которую она входит.</p> <p>Целенаправленность (целеустремленность, целевой характер) систем. Наличие некоторой характеристики (цели), которая определяет объект как систему. Целевое назначение системы как важное свойство системы и принцип множественности описаний системы. Множественность описаний как следствие относительности любого описания системы. Описание системы как построение некоторого класса ее описаний, каждое из которых отражает лишь определенные аспекты ее целостности и иерархичности. Соответствие каждого из описаний системы конкретной цели «использования» системы. Описание системы (объекта) как модель системы.</p> <p>Целеустремленные системы как системы, которые сами устанавливают собственные цели</p>	
--	--	--	--

			функционирования, и организуют свою деятельность по достижению этих целей.		
3.	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа	4	<p>«Структура», «функция» и «целостность» как основные свойства системы. Система как некоторая целостность, все элементы которой взаимосвязаны. Структура как сеть связей элементов системы. Структура как способ организации взаимосвязи отдельных частей единого целого. Организационная структура как функциональное понятие. Порядок и организация как средство против деструкции, разрушения системы в результате действия внутренних и внешних возмущений. <i>Организация</i> как понятие, определяющее систему как целое. Организация как процесс создания структуры, которая дает возможность людям эффективно работать для достижения общих целей.</p> <p>Организационная система (организация) как социальная группа, в которой существует функциональное разделение труда. Организация как фундаментальный признак живого. Целеустремленный характер организационной системы. Органическая система. Организмы и организации. Организм как целеустремленная система, не содержащая целеустремленных элементов. Целеустремленность как свойство, присущее только всему организму. Проблема порядка или организации в концепции естественного отбора. Организованность (согласованное взаимодействие частей) как основа способности системы сохранять свою тождественность. Сохранение тождественности как условие распознавания. Распознаваемость и тождественность органической системы. Способность живой</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>системы эффективно существовать в меняющейся окружающей среде, используя умение распознавать и познавать среду. <i>Когнитивная</i> (познающая) система и ее способность определять область взаимодействий, где она может действовать уверенно, поддерживая себя. Живые системы как когнитивные системы.</p> <p>«Наука управления», или количественный подход. Исследование операций как оказание помощи администратору при принятии им решения путем обеспечения его необходимой количественной информацией. Методы анализа и планирования операций, определения эффективности оружия и боевой техники, стратегических игр, массового обслуживания и др. работы как основа теоретической и прикладной кибернетики (работы Дж.фон Неймана, Н.Винера, В.Буша, К.Шеннона, О.Моргенштерна, А.Тьюринга и др.).</p> <p>Кибернетика как наука, занимающаяся изучением систем любой природы, способных воспринимать, хранить, перерабатывать информацию и использовать ее для <i>управления</i>. Основные положения современной парадигмы управления. Организация как открытая система. Взаимозависимость и взаимовлияние организации и окружающей среды. Рациональность и эффективность управления организацией. Эффективность управления как собственно <i>содержание управления</i> организацией, как эффективное использование ресурсов организации. Ситуационный подход к управлению. Теория</p>	
--	--	--	--

		<p>ситуационного управления. Самосохранение и адаптивное управление.</p> <p>Стратегическое управление. Стратегическое мышление как инвестирование будущего состояния организации, как способность распределять ресурсы на длительный срок для достижения главных целей.</p> <p>Персонал как главный источник высокой эффективности.</p> <p>Повышение роли организационной культуры и нововведений, мотивации работников и стиля руководства.</p> <p>Организационная культура как одна из ключевых идей управления, как источник неповторимости организации, ее конкурентных преимуществ.</p> <p>Сложная система как открытая, динамическая, стохастическая система с трудно прогнозируемым поведением.</p> <p>Число состояний системы как мера разнообразия. <i>Разнообразие</i> как мера сложности в кибернетике. Количественные признаки сложных систем (наличие большого числа элементов и связей).</p> <p>Качественные черты сложных систем (сложный характер связей между элементами, сложность функций отдельных элементов и системы, сложный характер взаимодействия с внешней средой и др.).</p> <p>Кибернетическое направление развития системных исследований (работы Н.Винера, Ст.Бира, У.Р.Эшби и др.).</p> <p>Кибернетика как комплекс знаний об управлении объектами различной природы. «Черный ящик», обратная связь и «разнообразие» как ключевые понятия кибернетики. Принципы кибернетического подхода.</p> <p>Принцип иерархии управления и информационных связей.</p>	
--	--	---	--

		<p>Информационный подход к окружающим явлениям. Закон усиления регулирования и управления. Регулирование и регулятор. Влияние усилительных свойств системы по отношению к управляющему параметру на осуществимость ее управления. Самоорганизация и саморазвитие сложных кибернетических систем.</p> <p>Принцип обратной связи как одно из ключевых положений теории управления. Роль обратной связи в познании поведения систем живой и неживой природы. Наличие отрицательных обратных связей у живых существ как главное отличие их от неживой природы. Возможность живого организма <i>обучаться</i>, используя отрицательную обратную связь. Отрицательная обратная связь как условие обеспечения <i>устойчивости</i> организмов и основа функционирования системы гомеостаза. Влияние отрицательных и положительных обратных связей на развитие организации.</p> <p>Закон необходимого разнообразия (принцип У.Р.Эшби). Управление на основе разнообразной информации, разных мнений, разнообразных методов управления. Понятие кибернетической системы. Кибернетическая система как модель - «<i>вход - преобразование – выход</i>», обратная связь, ограничения. Концепция внешнего и внутреннего описания системы. Принцип «черного ящика». Внутреннее (структурное) описание системы. Функциональность внешнего описания системы. «Черный ящик» как сложная система с неопределенной структурой и неопределенным поведением. Возможность понять закономерность поведения</p>	
--	--	--	--

			системы на основе использования принципа «черного ящика».		
4.	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода	4	<p><i>Системный анализ</i> как основной метод исследования сложных систем, как дисциплина, возникшая в ответ на потребности изучения сложных систем. Организация процесса исследования проблем и систем как <i>системных исследований</i> с учетом самых разнообразных факторов и взаимосвязи с внешней средой. Системный анализ как метод, основанный на рациональном использовании <i>субъективных суждений</i>, для решения слабо структурированных проблем. Построение математических, логических, информационных моделей как основной метод системного анализа.</p> <p>Системный анализ как дальнейшее развитие исследования операций и системотехники. Изучение какого-либо объекта и исследование связанной с ним проблемной ситуации, включая <i>постановку проблемы</i>, как основная задача системного анализа. Объединение формальных и неформальных методов анализа как отличительная особенность системного анализа. Методология системного анализа как сочетание современной науки и практики, точного расчета и интуиции. Построение обобщенной модели, отображающей взаимосвязи реальной ситуации, как необходимый этап методологии системного анализа.</p> <p>Моделирование как универсальный метод исследования как комбинация логических и эмпирических методов познания, сочетание теории и практики. Имитационное моделирование как один из методов прикладного</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

			<p>системного анализа, как важнейший инструмент исследования сложных систем, управление которыми связано с принятием решений в условиях неопределенности. Информационные системы, компьютеры, современные компьютерные технологии и средства интеллектуальных систем как техническая основа системного анализа. Принципы исследования «мягких» систем. Ограниченность применения системного анализа к широкому кругу социальных проблем. <i>Плюралистичность</i> действительности как альтернатива <i>жесткому</i> системному подходу, не соответствующему слабо структурируемому и трудно формализуемому характеру социальных проблем. Новые версии системного анализа, исключающие методологические недостатки классического подхода. Анализ политики как современный вариант аналитического подхода к слабо структурированным проблемам, сочетающего методологию анализа систем и <i>многокритериальные</i> методы <i>принятия решений</i>.</p>		
5.	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе	4	<p>Методология системного анализа как практическая реализация рациональности, рационального подхода к постановке и решению проблем. Творческий характер процесса поиска, обоснования и разработки альтернативных вариантов решения проблем адаптационного и инновационного типа. Творчество как процесс обучения. Уяснение проблемы; выработка и выдвижение идей; отбор (фильтрация) идей как элементы творческого подхода к решению проблем. Планирование нововведений и организация</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>обратной связи. Регулярный анализ достигнутых успехов и изменение (коррекция) планов и целей. Использование метода «коллективной генерации» идей для формирования множества конструктивных идей.</p> <p>Основные этапы процесса постановки проблемы. Рациональные процедуры изучения проблем как основа методологии системного анализа и Особенности их применения при постановке и решении проблем <i>Уяснение</i> проблемы как начальный этап, определяющий границы проблемы и формирующий набор фактических данных, характеризующих проблему. Вербальное <i>описание</i> проблемы как процедура упорядочения набора фактических данных и формирования списка параметров проблемы. <i>Структуризация</i> проблемы как переход от качественного, словесного описания к количественному, т.е. описанию характеристик на языке чисел. <i>Формализация</i> как процесс разработки количественной (формализованной) модели, предназначенной для исследования возможных вариантов решения проблемы.</p> <p>Классификация проблем в зависимости от степени структуризации: хорошо структурируемые, слабо структурируемые и неструктурируемые проблемы (классификация Г.Саймона).</p> <p>Структуризация и формализация связей и отношений исследуемых величин для получения количественного результата. Методы формализации. Формализация, основанная на использовании аналитических моделей. Использование известных законов распределения случайных величин и</p>	
--	--	--	--

		<p>аналитических зависимостей (уравнений регрессии) для аппроксимации статистических данных. Графический способ формализации модели. Графическая модель работ как формализованное представление моделей массового обслуживания. Графическая модель событий как формализованное представление задач планирования. Табличный (матричный) способ формализации при разработке моделей. Оценочные матрицы при принятии решений в условиях неопределенности и риска. Матричные модели теории игр. Выбор и формулирование целей. Оценка и исследование потребностей и возможностей. Проверка полноты множества целей и выяснение измеримости целей. Анализ целей. Определение возможных средств достижения целей. Сопоставление целей и средств достижения целей. Анализ внутренней и внешней ценности средств. Процесс поиска решения. Стратегии и методы решения проблем. Формирование и разработка множества допустимых альтернатив. Привлечение прошлого опыта, ассоциативных вариантов, формализованных методов и неформализованных подходов. Экспериментирование с моделями. Критерии оценки альтернатив. Качественные критерии и оценочные шкалы. Особенности оценки и сравнения многокритериальных альтернатив. Выработка рекомендаций для лица, принимающего решения. Принятие (выбор) окончательного решения с использованием аксиоматических или эвристических методов выбора, систем индивидуальных и</p>	
--	--	--	--

			<p>групповых предпочтений. Содержание процесса реализации решения (организационный аспект). Процедуры согласования и утверждения управленческих решений (правовой аспект). Процедуры и функции управления процессом реализацией решения. Планирование и организация процесса реализации. Коррекция хода выполнения работ как результат контроля. Корректирующая функция процессов координации и мотивации. Оценка и расчет эффективности решения. Итеративный характер процесса решения проблем с целью получения более полных, достоверных, надежных и полезных результатов.</p>		
6.	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем	4	<p>Анализ целей и средств в процессе решения проблем. Целенаправленность как основное свойство социальных систем. Понятия цели и <i>цели управления</i>. Закономерности целеобразования (закономерности формулирования целей). Зависимость представления о цели и формулирования цели от стадии познания объекта (процесса) и от времени. Зависимость цели от внешних и внутренних факторов. Возможность и необходимость сведения задачи формулирования обобщающей (общей, глобальной) цели к задаче ее структуризации. Закономерности формулирования структур целей. Соотношение целей управления с требованиями среды, ресурсами и возможностями социальной системы. Комплексный характер целей управления. Связь целей управления с методами, функциями и организационной структурой управления. Целевой подход и его содержание. Цель в широком смысле слова. Цель в узком</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>смысле слова. Цель как набор характеристик желаемой системы (или желаемого состояния системы, ситуации). Психологический аспект выбора цели. Выбор цели как разработка системы ценностей. Ценность как выбор того, что является <i>важным, стоящим</i>, что привлекает внимание, интерес человека. Потребности, желания и стремления как стимулы для выбора целей. Потребности, желания и стремления как основа чувств человека, проявляющихся во внимании и интересе. Социальный аспект процесса выбора целей. Влияние на выбор целей человеком прошлого, настоящего и будущего. Влияние воспитания, образования, опыта, умения, знаний, накопленных субъектом, на выбор целей. Зависимость выбора целей от сложившейся на момент выбора ситуации, от окружения, от поведения и взглядов коллег и руководства. Влияние будущего, т.е. влияние возможных последствий действий человека на выбор цели.</p> <p>Неопределенность в процессе выбора целей. Неопределенность как невозможность сформулировать одну единственную цель в рамках решаемой проблемы</p> <p>Многоцелевой характер решаемых проблем. Метод «дерева целей» как средство декомпозиции главной, как правило, нечеткой и размытой цели на множество более мелких, конкретных и часто количественных целей. «Дерево целей» как метод представления и структуризации целей.</p> <p>Неопределенность как невозможность формализации некоторых целей.</p> <p>Количественные и качественные цели. Зависимость целей.</p>	
--	--	---	--

		<p>Классификация целей. Цели положения и цели достижения (по Р.Шеннону).</p> <p>Классификация целей по важности, приоритетности; по временному признаку, по форме; по уровню управления и т.п.</p> <p>Иерархия целей по Р.Акоффу.</p> <p>Асимптотические цели.</p> <p>Экстремальные цели. Граничные цели.</p> <p>Стратегические и тактические цели.</p> <p>Цели управления: цели самосохранения, цели стабилизации, цели поиска, цели адаптации, цели развития.</p> <p>Прояснение потребностей и возможностей в процессе выбора целей.</p> <p>Выбор целей как процедура генерации целей.</p> <p>Творческий характер процесса выбора целей.</p> <p>Субъективные суждения в процессе выбора целей.</p> <p>Полнота множества целей и возможности ее оценки.</p> <p>Оценка средств достижения целей.</p> <p>Соотношение цели и средства ее достижения с позиций системного анализа.</p> <p>Необходимость точности словесных формулировок качественных целей.</p> <p>Анализ целей и его содержание.</p> <p>Оценка логической структуры множества целей.</p> <p>Виды структур множества целей – сетевые структуры, иерархические структуры, древовидные структуры, структуры со слабыми связями (страты, эшелоны).</p> <p>Проверка осуществимости целей.</p> <p>Проверка совместимости целей (согласованности целей различных уровней и непротиворечивости целей одного уровня).</p> <p>Понятие измеримости целей и влияние измеримости на количественный или качественный характер цели.</p> <p>Понятие рациональности в системном подходе.</p> <p>Виды и типы рациональности (по Т.Саати).</p> <p>Коммуникативная</p>	
--	--	---	--

		<p>рациональность как интерсубъективное понимание рациональности (по Ю.Хабермасу). Инструментальная рациональность (по М.Веберу) как рациональность, эквивалентная экономическому расчету наиболее выгодного поведения. Функциональная рациональность (по Т.Парсоносу). Административная рациональность Г.Саймона. Модель «административного человека». Рациональное поведение как поведение, сосредоточенное на организационной эффективности. Рациональность как понятие эквивалентное эффективности (по Г.Саймону). Эффективность в широком смысле как виртуальный синоним понятия рациональности. Эффективность как условие существования организации. Организационная рациональность как экономическая эффективность административной единицы. Эффективность и полезность. Эффективность управления. Степень соответствия результата поставленной цели с учетом ограничений нормативного и ресурсного характера как мера качества управления. Компоненты модели эффективности: вариант решения (результат), цель, стоимость (средство, ресурс) и внешняя среда. Эффективность <i>решений</i> и качество управления. Эффективное использование ограниченных ресурсов административными организациями как основная задача управления. Эффективность как свойство системы, характеризующее <i>соответствие</i> системы целевому назначению в <i>определенных</i> <i>условиях</i> использования (или функционирования) и с <i>учетом</i></p>	
--	--	--	--

		<p><i>затрат</i> на проектирование, изготовление и эксплуатацию системы. Специфика влияния <i>определенных условий</i> внешней среды на эффективность функционирования системы. Зависимость эффективности от стоимости (<i>затрат</i> на разработку и эксплуатацию системы).</p> <p>Критерий эффективности как численная мера эффективности. Двойственность определения критерия эффективности. Внешняя эффективность как характеристика результативности, или степени достижения целей. Внутренняя эффективность как рациональность использования ресурсов. Техническая эффективность как свойство системы, характеризующее пользу, которую приносит деятельность организации людям или обществу. Экономическая эффективность как свойство системы, характеризующее умение экономично использовать ресурсы. Оценка технической и экономической эффективности.</p> <p>Метод «эффективность – стоимость». Построение моделей эффективности и стоимости. Синтез оценок стоимости и эффективности. Роль субъективных суждений при синтезе стоимости и эффективности. Двойственность метода «эффективность – стоимость» и пути ее преодоления. Максимизация эффективности при ограничении на стоимость. Минимизация стоимости при фиксированном уровне эффективности (т.е. выбор наиболее экономичной альтернативы, обеспечивающей заданный уровень эффективности). Ограниченная рациональность Г.Саймона как стремление субъекта к приемлемому уровню потребностей (полезности,</p>	
--	--	--	--

			<p>эффективности) с учетом внешних и внутренних ограничений. Ориентация организации на «удовлетворяющие» (приемлемые) решения исходной сложной, а не упрощенной задачи.</p> <p>Понятие оценочного функционала. Оценочная матрица как формализованная схема, учитывающая влияние условий использования или функционирования (внешней среды) на эффективность принимаемого решения или эффективность функционирования системы. Виды оценочных матриц. Матрицы <i>выигрыша</i> (эффективности, полезности, дохода и т.п.). Матрицы <i>потерь</i> (стоимости, издержек, проигрыша, затрат, рисков и т.п.). Методы (пути) повышения эффективности функционирования организации. Механизация, автоматизация, информатизация и т.п. процессов функционирования организации как «технологический» способ повысить <i>эффективность</i>. Эффективность работы персонала. Развитие <i>желания и умения</i> каждого работника работать с максимальной отдачей как самый <i>надежный</i> способ повысить <i>эффективность</i>. Высокая профессиональная подготовка исполнителей как основа <i>умения</i>. Развитие <i>желания</i> трудиться на основе психологической подготовки персонала</p>		
7.	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений	4	<p>Понятие организационного ресурса. Ресурс (запасы, ценности, возможности, др.) как средство, к которому обращаются в необходимом случае. Типы ресурсов. Входные ресурсы (материалы, энергия и услуги); сооружения и оборудование;</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>кадры; финансы; информация. Конечность и ограниченность ресурсов при планировании. Невозможность при ограниченных ресурсах решить все проблемы. Распределение ресурсов на различные проекты или предложения в соответствии с ценностью и приоритетностью проектов и предложений.</p> <p>Особенности планирования ресурсов. Проблема отсутствия необходимых ресурсов в будущем (дефицит ресурсов). Проблема возможного роста цен на ресурсы в будущем. Методы противодействия дефициту и высоким ценам: замена (использование других ресурсов), вертикальная интеграция, изменение продукции или технологии. Методы управления ресурсами. Возможность формализованного описания проблем и задач планирования ресурсов. Прогнозирование, планирование и распределение ресурсов.</p> <p>Типовые задачи распределения ресурсов. Модели и методы решения проблемы распределения ресурсов. Оптимальность и рациональность распределения ресурсов. Линейное программирование как эффективный метод распределения ограниченных ресурсов. Задача компромиссного распределения ресурсов на основе метода Паттерн. Распределение ресурсов на основе анализа по методу <i>стоимость - эффективность</i>. Оптимизация запасов и экономного расходования ресурсов. Основная модель управления запасами, представленная в форме общей стоимости запасов.</p> <p>Бюджет как метод распределения ресурсов, представленных в количественной форме. <i>Линейно-объектный</i> (постатейно-</p>	
--	--	---	--

		<p>расходный) бюджет и его ориентация на строгую отчетность и контроль расходуемых средств. Интеграция статей расходов по соответствующим им функциям на основе <i>исполнительного бюджета</i>. Организация бюджетных расходов по программам или функциональным областям в рамках <i>программного бюджета</i>. Этапы программного бюджета: долгосрочное планирование, постановка целей, разработка программы, анализ по методу <i>затраты – выгоды</i>, анализ деятельности. Распределение ресурсов по критериям экономической и технической эффективности на основании соотнесения затрат и результатов. Система планирования, программирования и бюджетирования (ППБ) как рациональное средство интеграции процессов планирования, усилий по разработке программ и бюджетной системы. Системный анализ, применение моделей и идеологии исследования операций и метода анализа <i>затраты-выгоды</i> как методологическая основа системы ППБ. Бюджет на <i>нулевой основе</i>. Процесс установления приоритетов и более четкой постановки целей в рамках разработки бюджета на нулевой основе. Двойной бюджет как эффективный способ защиты стратегической деятельности организации.</p> <p>Институциональная теория ресурсов. <i>Экономические</i> (материалы, финансы, земля, имущество и т.д.) и <i>символические</i> (<i>уважение</i> за деловые способности, <i>почет, авторитет</i>) ресурсы. Стратегия как поиск путей приобретения</p>	
--	--	---	--

		<p>экономических ресурсов и преобразования их в символические ресурсы и, наоборот, с целью защиты организации от неопределенности внешней среды. Ресурсы как основа конкурентных преимуществ. Теория ресурсной базы. Стратегические ресурсы. Критерии оценки стратегических ресурсов. Организационная культура как важнейший и уникальный стратегический ресурс, как источник устойчивого конкурентного преимущества. Неповторимость организации в богатстве культуры, в организации как «социальной общности», в принадлежности к системе людей, связанных тем, что они знают и ценят.</p> <p>Влияние информационного фактора на развитие организации. Информационные технологии как основа современных высоких технологий. Эволюция информационных технологий. <i>Первая и вторая информационные революции</i> (возникновение письменности и изобретение печатного станка). <i>Третья информационная революция</i> и появление <i>компьютеров</i>. Информация как ресурс. Информационные ресурсы как новая экономическая категория. Знание как непосредственная производительная сила (как ресурс).</p> <p>Идентификация внешних сил и обеспечение адаптации организации к изменениям внешней среды как главная задача организации. Внешнее окружение как система взаимодействия между поставщиками, потребителями, контролирующими и другими государственными органами и конкурентами. Внешняя среда как хранилище ресурсов,</p>		
--	--	---	--	--

		<p>необходимых организации. Анализ внешней среды. Анализ <i>возможностей</i> и <i>угроз</i> для организации со стороны внешней среды. Принципы <i>полифинальности</i> и <i>эквивинальности</i> в моделях внешней среды. Факторы неопределенности и риска в ходе анализа внешней среды. Дифференциация внешней среды на отдельные сферы, сегменты, области по различным признакам. Выявление факторов, существенных для организации, в каждой из сфер внешней среды. Упорядочение факторов-<i>возможностей</i> по убыванию предпочтений. Выявление факторов-<i>угроз</i> и их упорядочение по степени влияния на организацию.</p> <p><i>Уровни изменчивости</i> внешней среды (по И.Ансоффу). Проблемы планирования непредсказуемой окружающей обстановки: <i>непредсказуемость поведения</i> действующих лиц, <i>неопределенность</i> стратегической <i>ситуации</i> и <i>изменчивость условий</i> конкурентной борьбы. Методы анализа внешней среды (системный анализ, ситуационный анализ). Ситуационный подход к внешней среде, или теория ситуационных факторов. Систематическое изучение внешней среды. Характеристики внешней среды, требующие наблюдения, измерения и оценки. Стабильность внешнего окружения (соотношение «стабильное/динамичное» окружение). <i>Сложность</i> внешней среды («простое/сложное» окружение). <i>Разнообразие</i> окружения («интегрированное/дифференцированное» окружение). <i>Враждебность</i> среды («дружественное/враждебное»</p>	
--	--	---	--

		<p>окружение).</p> <p>Ситуационный подход к разработке стратегии. Зависимость «способа» разработки стратегии от принятой концепции и от специфики внешней среды (контекста). Разработка стратегии как процесс адаптации в случае разнообразной и сложной внешней среды. Разработка стратегии как процесс обучения в случае динамической внешней среды. Разработка стратегии как политический процесс в условиях противодействия или враждебности внешней среды. Генерические и развивающиеся стратегии в случае соответственно практического и научного подходов к разработке стратегии.</p> <p>Влияние роста <i>динамичности</i> и <i>сложности</i> (внешней среды) на снижение эффективности прежних организационных решений. Направленность организации на постоянный мониторинг и анализ всех происходящих событий с целью реализации упреждающей способности к адаптации и создания условий для долгосрочного самовыживания.</p> <p>Институциональная теория внешней среды. Институциональное давление внешней среды на организацию, давление со стороны других организаций и внутреннее давление, связанное с самой сущностью организации.</p> <p>Зависимость выживания организации от ее способности приобрести достаточный запас ресурсов. Ограниченность объема ресурсов в каждой сфере. Борьба организаций за ресурсы с точки зрения соответствия внешней среде, т.е. выживания.</p> <p>Сближение (конвергенция) организаций, функционирующих</p>	
--	--	---	--

			<p>в одной и той же среде. Установление схожих между собой структур и порядка с целью обеспечить организации защиту. Типы организационного (институционального) влияния. Давление на организацию с целью добиться подчинения через нормы, правила и т.п., или принудительное влияние. Подражательное влияние как результат заимствований и имитации (копирование «поведения» преуспевающих конкурентов). Нормативное влияние путем (сильной) профессиональной компетенции (специалистов, экспертов). Стратегические реакции (ответы организации на давление внешней среды): <i>уступки</i> (покорность институциональному давлению); <i>компромиссы</i> (частичное согласие с давлением, заключение сделок); <i>открытое неповиновение</i> (активное сопротивление давлению); <i>уклонение</i> (стремление избежать подчинения); <i>манипулирование</i> (смягчение или трансформация, давление путем влияния).</p>		
8.	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа	4	<p>Моделирование как основной метод системного анализа. Моделирование как процесс исследования объектов, процессов или явлений путем построения и изучения их моделей. Модель как любой образ (мысленный или условный), изображение, описание и т.п. какого-либо объекта, процесса или явления (оригинала данной модели), используемый в качестве его «заместителя», «представителя». Сходство структур и функций у систем управления различной природы как основная идея кибернетики. Моделирование как метод кибернетики и системного анализа, применяемый для анализа и синтеза систем</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>управления, для обоснования и конструирования решений сложных проблем. Моделирование как основа любого метода научного исследования как теоретического, так и экспериментального. Субъект, объект и модель как основные элементы моделирования. Формально-логическое мышление, творчество, воображение, интуиция в процессе построения (разработки) модели. Стратегии моделирования. Изучение, исследование объекта с помощью модели (познавательное моделирование).</p> <p>Рекомендательное моделирование (разработка, конструирование нового объекта).</p> <p>Экспериментальный метод познания и материальное (предметное, натурное, физическое) моделирование. Типы материальных моделей: физические и формальные, или аналоговые. Имитация строения или (и) динамики моделируемого объекта с помощью формальной аналоговой модели, используя процессы и явления другой физической природы.</p> <p>Теоретический метод познания и мысленное (логическое, информационное) моделирование. Мысленная модель и ее особенности. Знаковая, или символическая модель. Кибернетическая модель. Модель, обладающая определенной целостностью, как <i>система</i>. Моделирование как процесс построения и изучения модели <i>системы</i>, а не объекта.</p> <p>Основные классы моделей. Физическое, математическое, интеллектуальное, социальное моделирование. Познавательные и рекомендательные модели. Логические и информационные мысленные модели.</p>	
--	--	---	--

		<p> Полномасштабные и масштабированные физические модели. Аналоговые модели. Игровые модели (управленческие игры) как сочетание натуральных (физических) компонент и абстрактных (символьных, знаковых). Моделирование на ЭВМ (компьютерное моделирование). Математические (абстрактные, формализованные, символьные) модели. Модель как средство осмысления действительности. Модель как средство общения и как язык профессионального общения. Модель как средство обучения и тренировок. Модель как средство и инструмент прогнозирования (в задачах стратегического планирования и развития организаций). Модель как средство постановки экспериментов, как инструмент экспериментирования, как экспериментальная установка. Классификация моделей в зависимости от степени <i>структурированности</i> изучаемых объектов. Количественная модель как средство исследования и решения структурированных проблем. Математические модели, или модели исследования операций. Имитационные модели как наиболее эффективный класс моделей при поиске решений слабо структурированных проблем (модели, сочетающие количественное и качественное описания). Deskриптивные, или описательные модели и их значение при исследовании и поиске решений неструктурированных (или качественных) проблем. Моделирование в процессе разработки решений. Аналитические методы и модели принятия управленческих решений. Экспериментирование в процессе исследования систем, </p>	
--	--	---	--

		<p>изучения и решения проблем. Особенности натурального, естественного экспериментирования. Экспериментирование с моделями. Вычислительный эксперимент и компьютерное моделирование. Компьютер как экспериментальная установка. Модели смешанного, качественно-количественного типа. Информационные технологии в процессе разработки решений. Системы поддержки принятия решений. Компьютерные программные продукты. Качественные (вербальные) методы и модели в процессе разработки решений. Эвристические методы и модели. Экспертный анализ и оценки. Системный подход как методология, на основе которой разрабатывается модель. Требования к процессу разработки модели. Модель как отображение только тех аспектов системы, которые соответствуют задаче исследования, как необходимое требование к разработке модели. Разработка модели, ориентированной на решение вопросов, на которые требуется найти ответы, а не на имитацию реальной системы во всех ее подробностях. Концептуальный подход к процессу разработки модели. Разработка когнитивной (мысленной) модели как первый этап разработки модели. Разработка содержательной модели, реализующей функции описания, объяснения и предсказания. Концептуальная модель как содержательная модель, основанная на определенной концепции или точке зрения. Типы концептуальных моделей. Разработка формальной модели как заключительный этап</p>	
--	--	--	--

		<p>процесса разработки модели. Формализация как один из методов моделирования, как процесс построения формальной системы, или модели, эквивалентной реальному объекту. Формализация в процессе исследования систем управления, основанная на использовании известных формализованных моделей, например, моделей исследования операций. Графическая формализация (сетевые графические модели). Марковские цепи как графическое представление задач массового обслуживания, модели типа «дерева», позиционные игры и др. Матричный (табличный) способ формализации моделей (матричная игра).</p> <p>Технологический аспект процесса разработки модели. Итеративный характер процесса разработки модели (метод последовательных приближений к «желаемой» модели). Разработка модели как творческий процесс, сочетающий науку и искусство, точный расчет и интуицию. Эволюционный характер процесса разработки модели – движение от простого к сложному, т.е. от простой модели к более полной и адекватной реальности модели. Процедуры «усложнения» и «упрощения» модели в процессе разработки модели. Проблемы построения модели. Выбор языка моделирования (языка описания) как первый этап построения модели. Язык моделирования как средство описания модели. Специфика выбор языка моделирования при исследовании сложных систем, ситуаций и процессов. Невозможность описания сложной проблемы или сложного объекта в терминах одного языка.</p> <p>Основные этапы процесса</p>	
--	--	---	--

		<p>разработки модели: разработка очередного варианта модели; пробное экспериментирование с моделью, или ограниченный эксперимент; анализ результатов ограниченного эксперимента. Ключевые фазы разработки модели. Наблюдение за объектом и сравнение его с другими объектами, которые могут служить моделями объекта. Абстрагирование как процесс выделения из проблемы (объекта) наиболее существенных черт. Экспериментальная проверка части системы или ее элементов. Синтез модели: индуктивный переход от элементов, частей к единому целому, структуризация и формализация связей и отношений исследуемых элементов и частей. Предварительная оценка качества модели.</p> <p>Основные процедуры проверки модели. Проверка <i>адекватности</i> (полноты) модели (проверка достоверности). Оценка обзримости, или <i>управляемости</i> модели, т.е. проверка соответствия степени сложности модели возможностям экспериментаторов. Проверка <i>функциональной полезности</i> модели (оценка «убедительности» результатов на основании опытной проверки или ограниченного эксперимента). Выбор окончательного вида модели как компромисс между <i>сложностью</i> модели, <i>полнотой характеристик</i>, получаемых с ее помощью, и <i>точностью</i> этих характеристик. Исследование модели. Наблюдение и эксперимент как основные методы исследования модели. Модель как экспериментальная установка, как средство постановки экспериментов. Интерпретация полученных данных и знаний в процессе</p>	
--	--	--	--

			переноса знаний с модели на объект с использованием вывода по аналогии и конкретизации результатов исследования.		
9.	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем	4	Количественные подходы и методы в задачах управления и решения проблем. Количественная модель как средство исследования и решения структурированных проблем. Научные методы решения организационно-управленческих задач в рамках исследования операций. Понятие аналитической модели. Основные классы аналитических методов и моделей исследования и решения задач организационного управления. Методы теории вероятностей. Экономико-математические методы. Понятие критерия качества управления. Оптимальное управление и критерий оптимальности. Целевая функция (функция выигрыша, функция потерь). Система ограничений. Математические модели и модели исследования операций. Математические модели <i>планирования и прогнозирования</i> . Модели прогнозирования, использующие экстраполяцию временных рядов, т.е. статистических данных. Методы математического программирования. Представление задач оптимального планирования, таких как транспортная задача, задача о назначениях, задача выбора оптимального типажа оборудования, в виде моделей распределения. Планирование и модели <i>распределения</i> . Виды и типы моделей распределения. Линейное программирование в задачах распределения средств и ресурсов. Методы решения задачи о <i>назначениях</i> и <i>транспортной</i> задачи линейного программирования. Практические	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

		<p>задачи линейного программирования: планирование производства и перевозок, планирование размещения инвестиций, оптимальный раскрой материала (задача Л.В.Канторовича), задача о смеси и др. Задачи транспортного типа, - задача рационального распределения времени работы оборудования, проблема выбора и др. Задача о назначениях, заданная в виде транспортной таблицы.</p> <p>Модели <i>массового обслуживания</i> как прикладные задачи теории вероятностей и математической статистики в задачах оперативного руководства и управления крупными разработками (проектами). Аналитические и статистические методы исследования систем массового обслуживания. Модели <i>сетевого планирования и управления</i> и их применение при планировании работ проектного характера, т.е. работ, операции в которых, как правило, не повторяются. Применение сетевых моделей при составлении календарного плана выполнения операций проекта и для анализа проекта, включающего в себя большое число взаимосвязанных операций. Планирование сложных работ и проектов и контроль хода их выполнения на основе сетевых моделей. Методы планирования и разработки транспортных сетей и анализа потоков в сетях.</p> <p>Методы анализа сетевых моделей. Метод критического пути. Метод оценки и пересмотра проектов (планов), или метод PERT (Program Evaluation and Review Technique). Сферы приложения сетевых моделей. Сетевой анализ, календарное планирование и управление. Задачи сетевого планирования (календарного планирования). Задачи</p>	
--	--	---	--

		<p>управления и контроля хода выполнения проекта. Построение <i>деревьев</i> (деревьев решений, деревьев целей). Графические (сетевые) модели транспортных сетей: сетей каналов информации, каналов управления, сетей водоснабжения, коммуникационной сети, сети электроснабжения и др. .</p> <p>Модели <i>конфликтных ситуаций</i>. Система правил действия участников игры. Поведение игроков в процессе игры. Взаимозависимость выбора стратегий и действий участников конфликтных ситуаций. Применение методов теории игр при моделировании конфликтных ситуаций для выработки рекомендаций и решений в условиях конфликта. Выбор правила обоснованного поведения в условиях неопределенности на основе методов и моделей теории статистических решений. Проблемы управления запасами Модели и процессы планирования и <i>управления запасами</i>. Запасы и затраты на их содержание. Основные виды затрат. Кратность обновления запасов. Затраты на поставку и на хранение партии изделий. Основная модель управления запасами, представленная в форме общей стоимости запасов. Критерий оптимальности как <i>минимум общих издержек</i>.</p> <p>Компьютер и программное обеспечение как компоненты большинства современных моделей. Развитие моделирования в направлении замены «натурных» экспериментов компьютерными исследованиями по методу - «объект – модель – алгоритм – программа ЭВМ». Парадокс сложности, или гипотеза о существовании некоторого «порога сложности», начиная с которого модель</p>	
--	--	---	--

		<p>системы не может быть проще самой системы. Программно-аппаратная реализация процесса моделирования сложной системы как альтернатива ее описанию знаковыми (символьными) средствами.</p> <p>Имитационная модель как средство преодоления порога сложности. Имитационное моделирование в широком смысле как целенаправленные серии многовариантных исследований, выполняемых на компьютере с применением математических моделей и специального программного комплекса для имитации динамики сложного объекта. Имитация параллельных взаимодействующих вычислительных процессов, являющихся по своим параметрам (с точностью до масштабов времени и пространства) аналогами исследуемых процессов. Классификация имитационных моделей. Изобразительная, аналоговая и символическая имитационные модели. 34</p> <p>Имитационное моделирование как особая информационная технология. Система моделирования (simulation system) как специальное программное обеспечение для создания имитационной модели. Основные этапы разработки имитационной модели. <i>Структурный анализ</i> как формализация реального процесса путем декомпозиции его на функциональные подпроцессы, взаимно связанные согласно принятой концептуальной модели. Структура моделирующего процесса как иерархический многослойный граф.</p> <p><i>Формализованное описание модели</i> на специальном языке (GPSS, Pilgrim и др.),</p>	
--	--	--	--

		<p>включающее: графическое изображение имитационной модели; функции подпроцессов; условия взаимодействия подпроцессов и особенности поведения моделируемого процесса. Компьютерный графический конструктор, входящий в состав систем моделирования ReThink и Pilgrim, как средство автоматизации формализованного описания модели. <i>Построение модели</i> как процесс перевода описания модели на исходном языке в коды компьютерных команд. <i>Верификация</i> (калибровка) параметров модели, выполняемая в соответствии с концептуальной моделью. <i>Проведение эксперимента</i> с целью оптимизации отдельных параметров реального процесса. Структура имитационной модели: граф модели, транзакты, узлы, события, ресурсы, пространство. <i>Граф модели</i> как объединение всех процессов независимо от числа уровней структурного анализа. Имитационная модель как направленный граф или «многослойный» иерархический граф. <i>Транзакт</i> как динамическая единица модели (запрос на какое-либо обслуживание) и его функции. <i>Узел</i> графа сети как центр обслуживания (выполнения функций) транзактов. <i>Событие</i> как факт выхода из узла одного транзакта, как фактор определенного момента времени и определенной точки пространства. Процесс управления событиями как функция специальной управляющей программы-координатора. <i>Ресурс</i> и его характеристики: мощность (максимальное число ресурсных единиц), остаток (число не занятых единиц), дефицит ресурса. <i>Пространство</i>:</p>	
--	--	---	--

		<p>поверхность Земли, декартова плоскость и др. Привязка к точкам пространства и миграция в нем узлов, транзактов и ресурсов. Применение стохастических моделей и эксперименты с использованием метода Монте-Карло как основа имитационного моделирования. Достоинства имитационного моделирования. Эксперименты с имитационной моделью и технология «Черного ящика». Имитационная модель как средство проводить контролируемые эксперименты в ситуациях, где экспериментирование на реальных объектах практически невозможно из-за объективных ограничений или экономически нецелесообразно. Высокая информативность экспериментирования с моделью сложной системы, основанная на измеримости структурных элементов модели, возможности контролировать ее поведение, легко изменять ее параметры и т.п. Недостатки имитационного моделирования. Необходимость воспроизводить большие выборки «машинных» данных. Издержки имитации по сравнению с расходами, необходимыми для решения задачи с помощью аналитической модели</p>	
--	--	---	--

4.1.2. Практические занятия (очная форма)

№ п/п		Объем часов	Тема/Краткое содержание занятия	Формируемые Компетенции (коды)	Ссылка на литературу
1.	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем своеобразие системного мышления при решении сложных проблем? 2. Сравните основные положения аналитического мышления и системного. 3. В чем преимущества системного подхода по сравнению с аналитическим подходом? 4. Какова сфера применения системного анализа? 5. Назовите практические приложения системного подхода. 6. В чем преимущество представления организации как «открытой системы»? 7. Каковы тенденции развития системного мышления в современных условиях? 8. В чем проявляется необратимость состояний сложных систем? 9. Какова роль отечественных ученых в становление и развитие системных идей? 	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
2.	Тема 2. Основные понятия общей теории систем	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие понятия системного подхода принято считать ключевыми (фундаментальными)? 2. Какие дисциплины составляют теоретическую базу системного подхода и системной методологии? 3. Каков характер связи между целевым назначением системы и принципом множественности ее (системы) описаний? 4. Какие системы называют целеустремленными? 	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

			<p>5. Какова роль принципа иерархичности в системной концепции?</p> <p>6. Назовите ключевые свойства системы.</p> <p>7. Как влияют внутренние и внешние связи на целостность системы (объекта)?</p> <p>8. Как соотносятся между собой понятия система, подсистема и метасистема?</p> <p>9. Какие свойства системы называют существенными и почему?</p>		
3.	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа	2	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <p>1. В чем специфика методологии ситуационного подхода?</p> <p>2. Каково значение точек бифуркаций в процессе развития системы?</p> <p>3. Каковы причины «старения» элементов системы?</p> <p>4. Назовите общие принципы современных системных исследований.</p> <p>5. Каков характер влияния внешней среды на систему?</p> <p>6. Какие свойства присущи сложным системам?</p> <p>7. Каковы основные характеристики сложной системы?</p> <p>8. В чем особенности принципа иерархии управления и иерархии связей?</p> <p>9. В чем специфика связи между «разнообразием» системы управления и эффективным или оптимальным управлением?</p> <p>10. Какова роль обратной связи в процессах управления, адаптации и самоорганизации?</p> <p>11. В чем особенности внутреннего и внешнего описания системы?</p> <p>12. В чем особенности применения принципа «черного ящика» в управлении?</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
4.	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <p>1. Какова специфика процесса разработка модели как одного из этапов методологии исследования</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

			<p>операций?</p> <p>2. Какова сфера применения системного анализа?</p> <p>3. Какие элементы (компоненты) математической модели являются основными с точки зрения методологии системного анализа и исследования операций?</p> <p>4. Каков характер связи системотехники с теорией и практикой административного управления?</p> <p>5. Какое значение методология системного анализа придает моделированию?</p> <p>6. Назовите методологические недостатки классического («жесткого») системного анализа.</p> <p>7. Каковы основные положения методологии «мягкого» системного анализа?</p> <p>8. В чем достоинства и недостатки инкрементального подхода к решению сверхсложных проблем?</p> <p>9. Какое значение придает методология «мягкого» системного анализа роли обратной связи при изучении проблем?</p>		
5.	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <p>1. Проанализируйте классификацию проблем по признаку сложности.</p> <p>2. Какое место занимает процесс решения проблем в повседневной деятельности?</p> <p>3. Какого типа проблемы решаются путем поиска нового решения известной проблемы, используя при этом проверенные возможности и некоторые новые идеи?</p> <p>4. Какие проблемы называют рутинными проблемами?</p> <p>5. В чем особенности использования метода «коллективной генерации» идей?</p> <p>6. К каким исходам может привести структуризация проблемы?</p> <p>7. Назовите основные методы</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

			<p>формализации проблем.</p> <p>8. Какие этапы процесса решения проблем можно считать ключевыми?</p> <p>9. Какова роль принципов системного подхода при постановке проблем?</p>		
6.	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <p>1. Каким образом социальная среда оказывает влияние на выбор целей?</p> <p>2. Как соотносятся процедуры выбора целей и оценки средств достижения целей?</p> <p>3. Каким образом используется метод «дерева целей» в процессе решения проблем?</p> <p>4. В чем специфика использования метода «дерева целей для декомпозиции главной цели?</p> <p>5. В чем суть целевого подхода в управлении?</p> <p>6. В чем проявляется двойственность метода «эффективность – стоимость»?</p> <p>7. Раскройте содержание «мягкого» пути повышения эффективности.</p> <p>8. Какие параметры положены в основу оценочной матрицы как формализованной модели?</p> <p>9. В чем проявляется роль субъективных суждений при синтезе стоимости и эффективности?</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
7.	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <p>1. Как формулируется задача управления ресурсами?</p> <p>2. Какие формализованные методы используются для прогнозирования, планирования и распределения ресурсов?</p> <p>3. Какие модели позволяют оптимизировать план распределения ресурсов?</p> <p>4. Какие критерии могут быть использованы для оценки стратегических ресурсов?</p> <p>5. Какие стратегические реакции использует организация в ответ на давление внешней среды?</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

			<p>6. Каков характер институционального давления внешней среды на систему?</p> <p>7. Какие характеристики внешней среды требуют наблюдения, измерения и оценки?</p> <p>8. Какие методы могут быть использованы для анализа внешней среды?</p> <p>9. Какие «элементы» внешней среды в наибольшей степени влияют на систему?</p>		
8.	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <p>1. Какова роль моделирования в процессе разработки и конструирования нового объекта?</p> <p>2. В чем достоинства и недостатки натурального, естественного экспериментирования?</p> <p>3. Какие модели могут быть использованы при экспериментальном методе познания?</p> <p>4. Проведите сравнительный анализ мысленной и символической моделей.</p> <p>5. Каковы технологические особенности процесса разработки модели?</p> <p>6. Назовите основные этапы процесса разработки модели.</p> <p>7. В чем специфика выбора языка моделирования при исследовании сложных систем?</p> <p>8. В чем сложность выбора окончательного варианта модели?</p> <p>9. Какие процедуры проверки необходимо использовать для оценки модели?</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
9.	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем	2	<p><u>Вопросы для обсуждения:</u></p> <p>1. Какие количественные модели можно применять при планировании и разработке транспортных сетей и анализе потоков в сетях?</p> <p>2. В чем специфика моделей и методов математического программирования?</p> <p>3. Какова теоретическая основа</p>	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

			<p>моделей массового обслуживания?</p> <p>4. Какие методы и модели предназначены для выработки рекомендаций и решений в условиях конфликта?</p> <p>5. В чем специфика компьютерных исследований?</p> <p>6. Раскройте основные этапы разработки имитационной модели.</p> <p>7. В чем особенности формализации реального процесса при разработке имитационной модели?</p> <p>8. Какие компоненты входят в состав структуры имитационной модели?</p> <p>9. В чем преимущества и недостатки имитационной модели по сравнению с аналитической моделью?</p>		
--	--	--	---	--	--

4.1.3. Самостоятельная работа (очная форма)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объем часов	Тема/Краткое содержание занятия	Формируемые Компетенции (коды)	Ссылка на литературу
1.	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
2.	Тема 2. Основные понятия общей теории систем	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

3.	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
4.	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
5.	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
6.	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
7.	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

8.	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
9.	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем	7	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

4.1.3. Самостоятельная работа (заочная форма)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объе м часо в	Тема/Краткое содержание занятия	Формируемые Компетенции (коды)	Ссылка на литературу
1.	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций	11	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
2.	Тема 2. Основные понятия общей теории систем	11	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

3.	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа	11	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
4.	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода	12	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
5.	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе	11	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
6.	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем	12	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
7.	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений	11	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

8.	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа	12	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
9.	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем	12	самостоятельное изучение темы лекции, поиск и изучение научных публикаций и электронных источников информации для рефератов, письменных работ и их написание, построение структурно-логических схем	ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]
10.	Контрольная работа	20		ПК 14, 22	4.2.1 [1-3]; 4.2.2. [1-3]

4.1.4. Интерактивные формы занятий

Количество занятий в интерактивной форме не предусмотрено учебным планом

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1. Основная литература

1. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Качала В.В.– Электрон. текстовые данные.– М.: Горячая линия – Телеком, 2012.– 210 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12020>
2. Вдовин В.М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Вдовин В.М., Суркова Л.Е, Валентинов В.А.– Электрон. текстовые данные.– М.: Дашков и К, 2014.– 644 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24820>
3. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.– Электрон. текстовые данные.– М.: Российский новый университет, 2014.– 264 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21322>

Дополнительная литература

1. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 644 с
2. Троцук И.В. Качественное социологическое исследование. Предпосылки и логика поведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Троцук И.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Российский университет дружбы народов, 2014.- 116 с.

3. Крюков С.В. Системный анализ: теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Крюков. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 228 с.

Программное лицензионное обеспечение

Microsoft Windows Vista Business – бессрочные лицензии №42588538, №43777173.

Microsoft Office Professional Plus 2007 – бессрочные лицензии №42588538, №43777173, №46514573.

Kaspersky Endpoint Security обновляемая License № 1752-161123-114254-703-627 от 23.11.2016 г.

WinDVD и PowerDVD бессрочная лицензия коробочная версия

Студентам обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам филиала. Филиал СГУ в городе Анапе обеспечивает оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства РФ об интеллектуальной собственности и международных договоров РФ в области интеллектуальной собственности, а также доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

В частности, обеспечивается доступ к следующим электронно-библиотечным системам и базам данных:

1) ЭБС «Znanium.com» (Научно-исследовательский центр «ИНФРА-М» - www.znanium.com, (доступ осуществляется с любого компьютера, в том числе домашнего и прочего устройства (планшета, смартфона), из любой точки, где есть выход в Интернет. Вход в электронно-библиотечную систему осуществляется с паролем. Данная электронно-библиотечная система представляет собой специализированный электронный ресурс, по которому предоставлена возможность работы с каталогом изданий и полной электронной версией книг, выпущенных издательствами Группы компаний «ИНФРА-М»);

2) ЭБС «IPR-books» - <http://www.iprbookshop.ru>

3) электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки ([diss/rsl.ru](http://diss.rsl.ru))(доступ осуществляется с компьютеров, находящихся в читальном зале библиотеки)

4.3. Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Содержание и порядок проведения контрольных мероприятий определяются в соответствии с положением по организации и управлению учебным процессом в СГУ (филиал в г. Анапе), а также РПД, устанавливающим содержание курса и требования к знаниям, умениям и навыкам.

Проведение контрольных мероприятий обеспечивается:

- перечнем вопросов для подготовки к зачету;
- материалами для проведения семинарских и практических занятий.

Формы текущего промежуточного контроля и критерии оценки знаний

К формам текущего и промежуточного контроля по курсу относятся:

- учет посещения студентами лекционных занятий;
- аттестация работы на практических и семинарских занятиях;
- подготовка докладов, сообщений и др.;
- тестирование;
- собеседование с преподавателем по результатам самостоятельного изучения отдельных вопросов курса

Формы текущего контроля должны иметь следующую структуру.

Формы текущего контроля

1. Тестовые задания по дисциплине

Выберите правильный вариант ответа:

1. Системный подход представляет собой:

- 1.1. направление научных исследований, основанное на понятии структуры системы,
- 1.2. подход к исследованию сложных объектов с позиций их целостного рассмотрения,
- 1.3. способ организации исследований сложных систем и проблем.

2. Отличительной особенностью открытых систем является:

- 2.1. специфика взаимодействия с внешней средой,
- 2.2. возможность обмена ресурсами с внешней средой,
- 2.3. способность реагировать на возмущающие воздействия.

3. Структура представляет собой:

- 3.1. формализованную модель организации,
- 3.2. способ обеспечения целостности системы.
- 3.3. способ организации взаимосвязи отдельных частей единого целого.

4. Системный анализ – это:

- 4.1. совокупность методов исследования сложных систем, сочетающая формальные и неформальные методы анализа,
- 4.2. современная концепция изучения и исследования систем,
- 4.3. методология, основанная на процедуре построения обобщенной модели.

5. Основной метод, используемый при решении сложных и уникальных проблем:

- 5.1. разработка модели,
- 5.2. адаптация известных решений к условиям проблемной ситуации,
- 5.3. декомпозиция проблемы.

6. Основой творческого подхода к решению проблем является:

- 6.1. разработка рекомендаций на основе аналогий и ассоциаций,
- 6.2. селекция идей на основе оценки качества и реализуемости,
- 6.3. генерация и ограничение разнообразия.

7. Цель в узком смысле слова представляет собой:

- 7.1. конечный результат, основанный на системе индивидуальных предпочтений,
- 7.2. суждение индивида о том, что является нужным, необходимым, *ценным*,
- 7.3. детальный набор характеристик желаемой системы, ситуации, состояния и т.п.

8. Эффективность как специфическое свойство системы представляет собой:

- 8.1. умение (способность) экономично использовать ресурсы в процессе деятельности,
- 8.2. соответствие результатов деятельности требованиям, предъявляемым внешними условиями,
- 8.3. соответствие системы *целевому* назначению в определенных *условиях* использования (или функционирования) и с учетом *затрат* на разработку и эксплуатацию системы.

9. Моделирование представляет собой:

- 9.1. процесс экспериментирования с моделью реального объекта,
- 9.2. разработку моделей реальных объектов и процессов и экспериментирование с моделями,
- 9.3. процесс разработки модели как мысленного или условного образа какого-либо объекта, процесса или явления.

10. Заключительная (окончательная) оценка модели – это оценка:

- 10.1. управляемости модели,
- 10.2. адекватности модели,
- 10.3. полезности модели.

11. Имитационные модели представляют собой:

- 11.1. применение стохастических моделей и эксперименты с использованием метода Монте-Карло,
- 11.2. процесс экспериментирования с помощью «компьютерных» моделей,
- 11.3. программно - аппаратную реализацию процесса моделирования сложной системы

2. Контрольная работа по дисциплине:

Примерные темы контрольных работ:

1. Эволюция системных идей в теории и практике управления.
2. Современный этап развития системной идеологии.
3. Системное мышление как существенная часть современного знания в естествознании и социальных науках.
4. Системные исследования в управлении в рамках общей теории систем и кибернетики.
5. Концепция общей теории систем в работах Л. Фон Берталанфи.
6. Структура, связи и отношения в системах (организациях).
7. Становление и развитие системных идей в работах отечественных ученых.
8. Роль отечественных ученых в развитии системных идей.
9. Системный подход как методология обоснования и решения сложных проблем.
10. Специфика ситуационного подхода к управлению: его особенности и сферы его приложения.
11. Структура как фундаментальное понятие системного подхода.
12. Организационные структуры управления: факторы, влияющие на их выбор; тенденции развития.
13. Управление как свойство высокоорганизованных систем, как процесс и как субъектно-объектное отношение.
14. Принцип целостности как основа обобщенной системной концепции.
15. Принцип иерархичности в сложной системе.
16. Организация, связи и отношения в системной методологии.
17. Проблема двойственности метода «эффективность – стоимость».
18. Системный анализ как методология постановки, исследования и решения сложных и взаимосвязанных проблем.
19. Системный анализ и системотехника (сравнительная характеристика).
20. Особенности методологии системного анализа.
21. Системный подход к решению сложных проблем.
22. Специфика применения системного анализа в задачах управления и решения проблем.
23. Развитие организации как задача управления эффективностью.
24. Инновации и изменения как стиль жизни современной организации, как элемент ее организационной культуры.
25. Целевой подход к процессу решения проблем: содержание, основные понятия (ценности, цели, политика, решения) и особенности применения.
26. Ситуационный подход к проблемной ситуации: его особенности и сферы его приложения.
27. Проблема совершенствования управления: рациональность и эффективность управления.
28. Кибернетика как наука об управлении на основе информации и общих законах управления.
29. Принцип обратной связи как фундаментальное общенаучное понятие в сфере управления.
30. Эффективность управления: содержание и основные пути повышения эффективности.
31. Рациональность и эффективность решений в управлении организацией.
32. Управление как инструмент эффективного расходования ресурсов (управление по Г.Саймону).
33. Методы повышения эффективности функционирования (деятельности) организации.

34. Информационная технология как инструмент (средство) оптимизации и апробации различных моделей организационных отношений и моделей управления.
35. Системный и детальный анализ сильных и слабых сторон организации (оценка потенциала организации).
36. «Мягкий» системный анализ как альтернатива анализу «стоимость – эффективность».
37. Анализ политики как современный вариант аналитического подхода к слабо структурированным проблемам.
38. Инкрементальный подход к процессу решения проблем (системный аспект).
39. Кибернетический подход в системных исследованиях и его основные принципы.
40. Соотношение кибернетического и синергетического подходов в управлении.
41. Соотношение кибернетического и системного подходов в процессе решения проблем.
42. Концепция открытой организации в современной науке управления (системный аспект).
43. Самоорганизация и особенности процесса самоорганизации сложных систем (синергетический аспект).
44. Нелинейность взаимодействия системы и среды в процессе развития с позиций синергетики: порядок и хаос, модели самоорганизации.
45. Адаптационные проблемы и возможные пути их решения.
46. Инновационные решения в государственном и административном управлении.
47. Организационные формы инновационной деятельности: инновационные проекты и программы, процессы и нововведения в организациях.
48. Системный характер программно-целевого планирования: содержание, методы, технология.
49. Системный подход и моделирование в процессе решения проблем.
50. Стратегические ресурсы как основа конкурентных преимуществ фирмы (организации) (концепция культуры и ресурсы).
51. Планирование ресурсов в стратегическом управлении: типовые задачи распределения ресурсов.
52. Количественные (формализованные) модели и методы распределения ресурсов.
53. Распределение ресурсов на основе компромиссных стратегий.
54. Бюджет как механизм распределения (стратегических) ресурсов.
55. Теория управления и теория катастроф.
56. Модели управления задачами, ресурсами и персоналом в процессе управления.
57. Модели прогнозирования и планирования в управлении ресурсами.
58. Наука и искусство разработки решений в сложных проблемных ситуациях.
59. Научные методы и модели в процессе постановки проблем.
60. Методы исследования операций в ситуациях решения проблем управления и принятия решений.
61. Методы экспертных оценок и сетевого планирования в процессе разработки целевых программ.
62. Системный подход, моделирование и экспериментирование в процессе решения проблем.
63. Методы прогнозирования, планирования и распределения ресурсов (управление ресурсами).
64. Решение сложных проблем на основе моделирования: модель как экспериментальная установка.
65. Аналитические методы и модели решения проблем и задач организационного управления.
66. Концепции ограниченной и переменной рациональности как дескриптивные модели процессов управления и принятия решений
67. Количественные подходы и научные методы в сложных проблемных ситуациях.
68. Системный анализ как основной метод решения инновационных проблем.

69. Творческий подход к обоснованию и постановке проблем в системном анализе.
70. Уяснение проблемы как процедура раскрытия неопределенности.
71. Основные этапы процесса постановки проблемы и их особенности.
72. Методы и модели структуризации и формализации проблем.
73. Анализ целей и средств их достижения в процессе постановки проблем.
74. Специфика процесса формирования множества целей при решении сложных проблем.
75. Оценка эффективности альтернатив в процессе решения проблем.
76. Системный аспект метода «эффективность – стоимость».
77. Моделирование как метод исследований сложных явлений и проблем.
78. Модель как средство и инструмент прогнозирования в задачах стратегического планирования.
79. Модель как средство постановки экспериментов и инструмент экспериментирования.
80. Абстрагирование и наблюдение в процессе разработки модели.
81. Проблема оценки адекватности модели объекту исследования.
82. Методы оценки функциональной полезности модели.
83. Моделирование как основной метод системного анализа.
84. Экспериментирование с моделями в процессе решения проблем.
85. Построение моделей как центральный этап исследования или проектирования любой системы.
86. Исследование объектов, процессов или явлений путем построения и изучения их моделей.
87. Моделирование как одна из главнейших составных частей аппарата системного анализа.
88. Имитационное моделирование как методология решения сложных проблем.
89. Вычислительный эксперимент в процессе имитационного моделирования.
90. Наука и искусство принятия эффективных решений в сложных проблемных ситуациях.
91. Научные методы и модели в процессе принятия решений.
92. Современные наукоемкие технологии в процессе подготовки и принятия решений.
93. Системы поддержки принятия решений.
94. Методология принятия решений на основе количественной информации.
95. Аналитические методы и модели в процессе решения проблем.
96. Прикладные задачи и модели исследования операций.
97. Количественные подходы и научные методы в задачах управления и решения проблем.
98. Методы планирование и модели распределения ресурсов.
99. Модели и методы планирования и управления запасами.
100. Основная модель управления запасами как форма общей стоимости запасов.
101. Применение имитационного моделирования в сложных системах управления запасами.
102. Модели сетевого планирования и управления и их применение при планировании работ проектного характера.
103. Методы анализа сетевых моделей.
104. Модели массового обслуживания как прикладные задачи теории вероятностей и математической статистики в задачах оперативного управления крупными разработками.
105. Методы анализа моделей массового обслуживания: аналитические методы исследования и алгоритмы имитационного моделирования.
106. Применение моделей линейного программирования для решения задач оптимального планирования (задач распределения ограниченных средств и ресурсов).
107. Линейное программирование как метод моделирования задач распределения ресурсов.

108. Прямая и двойственная задачи линейного программирования.

109. Транспортная задача линейного программирования, или задача о рациональной перевозке однородного продукта.

Формы промежуточного контроля

1. Экзамен (в устной форме)

1.1. Примерные вопросы:

1. Основные этапы становления и развития системных идей.
2. Системный подход как методология современных научных исследований.
3. Основные принципы системного подхода.
4. Специфика ситуационного подхода к решению проблем: его особенности и сферы его приложения.
5. Соотношение кибернетического, синергетического и системного подходов в процессе решения проблем.
6. Кибернетический подход в системных исследованиях и его основные принципы.
7. Система, элемент, структура как фундаментальные понятия системного подхода.
8. Структура, функция и целостность как основные свойства системы.
9. Принципы целостности и иерархичности как основа обобщенной системной концепции.
10. Структура, организация, связи и отношения в системе. Организационная структура.
11. Сложные системы и их особенности.
12. Системный анализ как основной метод решения сложных управленческих проблем.
13. Закон необходимого разнообразия и его значение в системных исследованиях (в методологии «мягких» систем).
14. Исследование операций и системный анализ.
15. Проблема совершенствования управления: рациональность и эффективность управления.
16. Кибернетика как наука об управлении на основе информации и общих законах управления.
17. Принцип обратной связи как фундаментальное общенаучное понятие в сфере управления.
18. Эффективность управления: содержание и основные пути повышения эффективности.
19. Рациональность и эффективность решений в управлении организацией.
20. Управление как инструмент эффективного расходования ресурсов (управление по Г. Саймону).
21. Методы повышения эффективности функционирования (деятельности) организации.
22. Информационная технология как инструмент (средство) оптимизации и апробации различных моделей организационных отношений и моделей управления.
23. Цели и средства их достижения. Классификация целей.
24. Система ценностей как метод выбора целей.
25. Целевой подход в организационном управлении и процессе решения проблем.
26. «Дерево целей» как метод представления и структуризации целей.
27. Процесс формирования множества целей и его особенности.
28. Содержание процедуры выбора целей.
29. Понятие измеримости целей. Количественные и качественные цели. Шкалы измерений.
30. «Мягкий» системный анализ как альтернатива анализу «стоимость – эффективность»
31. Особенности постановки проблем в системном анализе.
32. Основные этапы решения проблем с позиций системного анализа

34. Проблемы и их особенности. Уровни сложности проблем.
35. Обоснование и формулирование проблем в системном анализе.
36. Уяснение проблемы как процедура раскрытия неопределенности
37. Основные этапы процесса постановки проблемы и их особенности.
38. Структуризация и формализация проблем.
39. Цели и средства их достижения. Классификация целей.
40. Система ценностей как метод выбора целей.
41. Целевой подход в организационном управлении и процессе решения проблем.
42. «Дерево целей» как метод представления и структуризации целей.
43. Процесс формирования множества целей и его особенности.
44. Содержание процедуры выбора целей.
45. Понятие измеримости целей. Количественные и качественные цели. Шкалы измерений.
46. Неопределенность в процессе выбора целей. Виды неопределенности выбора целей.
47. Анализ целей и средств в процессе решения проблем.
48. Адаптация организации к изменениям внешней среды как путь (средство) повышения эффективности.
49. Внешняя среда организации, и ее влияние на эффективность управления.
50. Особенности анализа внешней среды с целью выявления факторов, влияющих на эффективность принимаемых решений.
51. Планирование как процесс принятия решений относительно целей организации и использования ресурсов для достижения целей.
52. Модели управления ресурсами и запасами в управлении.
53. Методы планирования и распределения ресурсов между проектами
54. Моделирование: основные понятия и определения; достоинства и недостатки.
55. Основные сферы применения моделей
56. Классификация моделей.
57. Моделирование как метод научных исследований.
58. Познавательная функция моделирования. Модель как средство познания и осмысления действительности.
59. Модель как средство общения и как язык профессионального общения.
60. Модель как средство обучения и тренировок.
61. Модель как средство и инструмент прогнозирования.
62. Основные классы аналитических методов и моделей решения проблем.
63. Целевая функция и система ограничений как основные компоненты количественных моделей.
64. Основные классы аналитических методов и моделей
65. Имитационное моделирование как методология решения сложных проблем.
66. Достоинства и недостатки имитационных моделей.
67. Имитационное моделирование как процесс конструирования модели реальной системы.
68. Постановка вычислительных экспериментов на имитационной модели

4.4. Учебно-методическая карта дисциплины

Учебно-методическая карта дисциплины «Системный анализ в управлении» для направления (специальности) 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

График аудиторных занятий, СРС, текущих и промежуточных аттестаций

Наименование вида работ	Номер недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Аудиторные занятия 36 часов																		
Лекции	1	2		3		4		5		6		7		8		9		
Практические (семинарские) занятия			1	2		3		4		5		6		7		8		9
2 Самостоятельная работа студентов 81 час																		
Изучение вопросов лекции	В течение всего семестра																	
Изучение теоретического материала по темам	В течение всего семестра																	
Решение задач	В течение всего семестра																	
Подготовка к экзамену	В течение всего семестра																	
Другие виды СРС	В течение всего семестра																	
3. Формы текущей аттестации																		
Другие виды аттестации									+									+
4. Формы промежуточной аттестации																		
Экзамен																		+

5. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Методические указания для преподавателя

С целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся по дисциплине рекомендуется применять инновационные технологии обучения с привлечением визуализирующих компонентов в лекционном курсе, а также проблемное обучение с целью развития познавательной активности и творческой самостоятельности обучающихся.

В процессе обучения применяются следующие элементы образовательных технологий:

- изложение основной части теоретического материала в виде лекций;
- практические занятия;
- проработка изучаемого материала студентами самостоятельно с использованием рекомендуемой литературы;
- тестирование;
- обсуждение рефератов;
- разработка групповых проектов.

Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины

В ходе освоения дисциплины, при проведении аудиторных занятий, используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, семинарские занятия, выполнение контрольных заданий, работа в малых группах, круглые столы. При подготовке к занятию студенту рекомендуется изучить вопросы, которые выносятся на обсуждение на занятии и вопросы для самостоятельного изучения по данной теме, выполнить домашнее задание, оформить словарь понятий. По желанию подготовить реферат или доклад.

5.1.1. Советы по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины

С целью эффективного изучения теоретического курса важно сразу с помощью государственного стандарта по своему направлению подготовки представить общие требования к подготовке менеджера по дисциплине, общее содержание и объем изучаемой дисциплины.

Необходимо посмотреть в библиотеке литературу по изучаемой дисциплине, внимательно изучить содержание и структуру рекомендованных преподавателем учебников, содержание и структуру РПД по дисциплине. С целью углубленного самостоятельного изучения дисциплины проанализировать содержание электронной библиотеки СГУ. Надо быть активным участником лекций и дискуссий, возникающих во время лекций. Важно понимать, что лекции дают обзорно-ориентировочное представление о тех основных вопросах, которые закреплены в качестве обязательного минимума учебной программы. Это дает возможность сориентироваться в теоретическом материале, а дальнейшее во многом зависит от самостоятельной дополнительной проработки теории. В ходе лекции важно фиксировать практические примеры, которые анализируются на лекциях в целях разъяснения теоретического материала. Конспекты лекций позволяют всегда иметь под рукой краткий справочник по изучаемой дисциплине, так как при подготовке материалов лекций использовано большое количество различных источников информации, на поиск и изучение которых может потребоваться много времени. Кроме того, конспект может быть использован:

- 1) при выполнении заданий по дисциплине, составленных для самостоятельной работы;
- 2) при подготовке к семинарским занятиям;
- 3) при подготовке к экзамену;
- 4) в практической деятельности после окончания вуза и трудоустройстве.

Для более эффективного изучения теоретического курса дисциплины рекомендуется завести тетрадь для записи лекционного материала, в которой оставлять поля для вопросов и комментариев. Важно периодически просматривать содержание лекций, презентаций по курсу. В ходе лекции, по ее окончанию, на семинарах и практических занятиях записывать возникающие вопросы по вопросам безопасности жизнедеятельности, своевременно решать проблемы по освоению теоретического курса на консультациях.

Для качественного освоения теории особое внимание целесообразно уделять основным понятиям дисциплины, не игнорировать глоссарии к учебникам по дисциплине, дополнительно работать со словарями по праву, справочниками для юристов, изучать дополнительную литературу.

После изучения теоретического материала по конкретной теме попытаться изложить свое понимание темы, ответить на поставленные в конце глав (параграфов) учебника вопросы для самопроверки и обсуждения.

Практические и семинарские занятия предназначены для более детальной проработки сложных тем учебного курса. Они помогают понять теоретический материал,

увидеть возможность его применения для решения конкретных практических проблем и ситуаций, возникающих в работе юристов.

Для эффективной работы необходимо иметь специальную тетрадь для выполнения практических заданий и подготовки к семинарским занятиям. Эта тетрадь по мере выполнения заданий периодически проверяется преподавателем для последующей комплексной аттестации студента по дисциплине «Системный анализ в управлении»

Целью семинарских занятий является закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в ходе самостоятельной работы над конкретными темами. При подготовке к семинарским занятиям необходимо:

- 1) внимательно ознакомиться с тематикой семинара;
- 2) прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу;
- 3) составить краткий план ответа на каждый вопрос семинарского занятия;
- 4) подготовить доклад или сообщение;
- 5) проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки.

Студенты, не присутствовавшие на семинарских и практических занятиях или не участвовавшие в обсуждении поставленных в плане вопросов, обязаны отрабатывать их индивидуально в устной или письменной форме. В случае невыполнения этого условия в течение семестра преподаватель задает на зачете дополнительные вопросы по пропущенным темам.

На семинарские и практические занятия необходимо приходить подготовленными. Хорошая подготовка будет способствовать своевременному усвоению изучаемого материала, и учитываться при итоговой аттестации студента.

Эффективность усвоения студентами дисциплины «Системный анализ в управлении» обеспечивается системой текущего и итогового контроля. Текущий контроль осуществляется, главным образом, в ходе проведения семинарских, практических занятий по соответствующим темам и обеспечивает проверку работы каждого студента по усвоению знаний, приобретению умений. Итоговый контроль, согласно учебному плану, осуществляется посредством экзамена по итогам обучения в течение семестра. Экзамен – это формы проверки знаний и навыков студентов вуза, полученных на лекциях, семинарских и практических занятиях, а также при самостоятельной работе за весь учебный курс, предусмотренный учебным планом.

Цель экзамена – проверить теоретические знания и умение применять их в практических ситуациях, в будущей профессиональной деятельности. Обязательным условием допуска студента к экзамену является выполнение текущих заданий, в том числе результаты самостоятельной работы, выполнение контрольной работы, представление преподавателю результатов выполнения индивидуальных заданий (в случае работы по индивидуальному графику).

При сдаче экзамена учитываются:

- 1) овладение базовыми знаниями и умениями в области управления государственной и муниципальной собственностью;
- 2) посещаемость студента в ходе семестра и его активность во время аудиторных занятий;
- 3) качество выполнения "срезовой" контрольной работы;
- 4) качество выполнения самостоятельной работы в рабочей тетради.

Положительная оценка на экзамене складывается из умения оперировать понятиями, из знания конкретного материала. Ответ должен быть развернутым и аргументированным.

В ответе на экзамене особенно ценятся:

- 1) умение выделить главное;
- 2) показ связи, места данного вопроса в общей структуре дисциплины;
- 3) самостоятельность, способность обобщать материал не только из лекций, но и из других источников;
- 4) собственная точка зрения при изложении содержания вопроса;

- 5) умение приводить примеры из практики для иллюстрации излагаемых положений;
- 6) умение применять свои знания для ответа на дополнительно поставленные вопросы;
- 7) умение грамотно и последовательно изложить материал.

При подготовке к экзамену:

- 1) внимательно прочтите вопросы, предназначенные для проверки знаний на зачете или экзамене;
- 2) распределите темы подготовки по блокам и дням;
- 3) составьте план ответа на каждый вопрос;
- 4) не "зазубривайте" материал, достаточно выделить ключевые моменты и уловить смысл и логику материала.

При изучении основных и дополнительных источников информации в рамках ответа на вопрос особое внимание обращайтесь:

- a) на выводы по теме, так как они содержат основные мысли и тезисы для ответа, и позволяют правильно построить ответ на поставленный вопрос;
- b) на схемы, рисунки, графики и другие иллюстрации, так как подобные графические материалы, как правило, в наглядной форме отражают главное содержание изучаемого вопроса и лучше запоминаются;
- c) на наличие в тексте словосочетаний вида "во-первых", "во-вторых", а также перечислений (цифровых или буквенных), так как эти признаки, как правило, позволяют структурировать ответ на поставленный вопрос, содержат основные тезисы ответа на вопрос.

Изучив несколько вопросов, в случае необходимости и возможности обсудите их с однокурсниками, проговорите основные положения ответа вслух. В случае затруднения при нахождении ответов на тот или иной вопрос или сомнения в правильности и полноте ответа воспользуйтесь индивидуальной консультацией и групповой консультацией перед зачетом или экзаменом.

5.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Современные тенденции организации учебного процесса, нормативно-законодательные документы высшей школы в части плана мероприятий по реализации положений Болонской декларации требуют расширения инновационной деятельности по совершенствованию, планированию и усилению роли самостоятельной работы студентов и оптимизации учебной нагрузки педагогических работников.

При выборе вида самостоятельной работы, определении ее объема и содержания студенту следует руководствоваться основными принципами дидактики. Наиболее важными являются принципы доступности и систематичности, связи теории с практикой, постепенности в нарастании трудностей, дифференцированного подхода, творческой активности.

Применение этих принципов при планировании и проведении самостоятельной работы имеет следующие особенности:

1. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер и иметь четкую и ясную формулировку цели (целей). Это придает ей осмысленный, целенаправленный характер и способствует более успешному выполнению поставленных задач.
2. Недооценка указанного требования приводит к тому, что студенты, не поняв цели работы или не определив задачи, делают не то, что нужно, или вынуждены в процессе ее выполнения многократно возвращаться к началу или консультироваться с

преподавателем. Время тратится нерационально, эффективность самостоятельной работы снижается.

3. Самостоятельная работа должна быть действительно самостоятельной и побуждать студента при ее выполнении работать напряженно. Для самостоятельной работы рекомендуется предлагать такие задания, выполнение которых не допускает действия по готовым рецептам и шаблону, а требует применения знаний в новой ситуации. Только в этом случае самостоятельная работа способствует развитию познавательных способностей студентов.

4. Каждому студенту необходимо непрерывно пополнять и углублять свои общепрофессиональные и специальные знания. Основным средством для выполнения этой задачи является работа с научной литературой, конспектами, участие в научно-исследовательской работе на кафедре.

5. В качестве основного метода обучения рекомендуется самостоятельное чтение текста и составление конспекта прочитанного.

Методика поэтапного формирования умения самостоятельно работать с учебной и специальной литературой, основанная на логико-генетическом (структурном) анализе содержания учебных дисциплин, позволяет выделить в них главные структурные элементы знаний – факты, понятия, законы и теории.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом. Целью самостоятельного изучения теоретического курса является проработка лекционного материала и расширения знаний в области юриспруденции, подготовка к выполнению семинарских занятий.

Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо:

- готовность студента к самостоятельному труду;
- мотив к получению знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь;
- самоконтроль.

Самостоятельная работа модифицируется в зависимости от этапа, на котором она ведется. Можно выделить три этапа:

1. Подготовка к лекции и работа во время лекции.
2. Подготовка к семинару и работа на семинаре.
3. Подготовка к зачету и ответ на зачете.

1. Подготовка к лекции и работа во время лекции.

Лекция считается важнейшей формой учебного процесса, она несет как информационную, так и организующую функции. Лекция читается преподавателем, однако, было бы ошибочно считать, что бакалавр только слушает лекцию. В ходе учебной лекции всем следует активно и целеустремленно работать.

К каждой лекции бакалавр должен быть подготовлен. Он более глубоко освоит материал, если, еще до начала лекции, уяснит тему лекции, ее временные рамки и место в структуре курса. Весьма полезно, хотя бы в общих чертах, предварительно ознакомиться с соответствующей главой базового учебника или учебного пособия.

Во время лекции бакалавр должен вести конспект, кратко записывая главные тезисы, фиксируя ссылки на литературу, схемы, цифры и другой важный материал. Невозможно записать все, что говорит преподаватель, этого и не требуется, следует записывать лишь самое главное, оставляя место для последующей доработки конспекта при изучении литературы и подготовке к семинару.

2. Подготовка к семинару и работа на семинаре.

Подготовка к семинарскому занятию начинается с изучения плана семинара и рекомендованной литературы. Хороший конспект лекций без сомнения будет важным подспорьем при подготовке к семинару и для его работы на семинаре. В идеале каждый участник семинарского занятия должен быть готов к обсуждению всех его вопросов. При этом он может активно использовать записи в своем конспекте.

В соответствии с планом семинара бакалавры готовят специальные выступления по главным вопросам – эссе или рефераты. Эссе (реферат) представляет собой устное, либо письменное сообщение по определенной теме, основанное на анализе литературы. Кроме предложенной тематики эссе (рефератов), они могут быть написаны в форме «библиографического обзора» или «библиографического анализа» по определенной теме.

После обсуждения на семинаре рефераты должным образом оформляются, рецензируются преподавателем и рассматриваются в качестве начального этапа научно-исследовательской работы.

Работа на семинаре заключается в активном обсуждении учебных проблем, участии в дискуссии, они должны учиться задавать вопросы и отвечать на них, анализировать выступления товарищей. Важной задачей является приобретения навыков работы на различных формах семинарских занятий: «круглого стола», «деловой (ролевой) игры», «экспертной оценки» и т.д.

В ходе семинарских занятий осуществляется текущий контроль качества знаний.

Чтобы раскрыть содержание темы доклада необходимо изучить литературу, выделить и сформулировать проблему, которая будет освещаться в докладе, разработать план изложения темы, сформулировать основные выводы. Доклады по проблемным вопросам, изучаемым в ходе семинаров, представляются устно. Желательно доклады рассказывать, а не читать. Приветствуется фиксация основных выводов по докладу на доске. Доклады оцениваются преподавателем, при этом учитывается содержание доклада, форма представления и интерес к докладу со стороны аудитории.

Задание. Электронное конспектирование с комментариями (анализ текста)

Рекомендации к выполнению: электронное конспектирование. Особенности электронного конспектирования и требования к конспекту

Важнейшей разновидностью аналитико-синтетической переработки документов является конспектирование письменных источников информации, в том числе в их электронном варианте. В современном потоке научно-технической информации доля этих источников неуклонно возрастает, и обработка их имеет свои специфические особенности по сравнению с традиционными способами конспектирования. Компьютерное конспектирование научно-технических текстов является частью более широкой и

чрезвычайно важной проблемы – проблемы моделирования процессов, понимания, алгоритмизации обработки сообщений (текстов) с применением маркеров для цветовой разметки текста, ключевых слов и др.

На этапе создания массива первичных документов необходимо четко сформулировать тему (название) подготавливаемого первичного документа (в нашем случае – обзора) и определить цель документа: на какие вопросы он должен ответить (какие вопросы должны быть освещены, чтобы достичь поставленной цели). Формулируя ответы на эти вопросы, мы получим предварительное оглавление (содержание, структуру) документа.

Рекомендации по составлению конспекта

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
3. Если составляете план-конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.
7. Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.
9. Наведите справки о лицах, событиях, упомянутых в тексте. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля.
10. При конспектировании надо стараться выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

5.2. Образовательные технологии

В рамках лекционных и практических занятий по дисциплине «Системный анализ в управлении» применяются как традиционные (лекции, семинары, коллоквиумы и т.д.), так и инновационные образовательные технологии (технология обучения как учебного исследования). Для максимального усвоения дисциплины предлагается изложение лекционного материала с элементами обсуждения, а также с использованием графического сопровождения лекций (презентация на мультимедийном проекторе).

В качестве методики проведения практических занятий используются:

- информационные технологии: презентации, технология компьютерной проверки знаний учащихся, аудиовизуальная технология;
- использование электронных образовательных ресурсов (электронные учебные пособия, статьи, домашние задания, рассылаемые на электронную почту студентов) при подготовке к лекциям, практическим занятиям и для самостоятельной работы;
- технология «дебаты»: дискуссия с разделением группы на оппонирующие коллективы, предполагающая обсуждение сложных вопросов, проблем изучаемой темы

(интерактивная форма занятия);

– технология «обучения в сотрудничестве»: работа в команде при выполнении групповых домашних заданий;

– семинар-диспут: интерактивная форма проведения занятия, предполагающая публичное обсуждение спорных вопросов изучаемой темы

5.4. Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для успешного освоения дисциплины аудитория должна быть оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и интерактивных карт.

Для проведения компьютерного тестирования несколько занятий организуются в стационарном или мобильном компьютерном классе.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

– для лиц с нарушением слуха (акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор);

– для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор (использование презентаций с укрупненным текстом);

– для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные мобильные компьютеры – нетбуки).

Освоение дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;

– учебная аудитория для практических занятий (семинаров) – мультимедийное оборудование;

– учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушениями зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должны быть обеспечен беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

<i>Категории студентов</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Форма контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету.	Организация взаимодействия обучающихся посредством электронной почты
--	--	--

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории, рассчитанной на 25 студентов. Если занятия ведутся для потока студентов, то дисциплина ведется в лекционной аудитории, рассчитанной на 100 студентов.

5.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория 313 для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 313 укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, техническими средствами обучения: Ноутбук «Aser Extensa» - 1 шт. Интерактивная доска «Intrwrite» – 1 шт. Проектор «Acer» - 1 шт. Телевизор «Hyundai» – 1 шт. Аудиосистема «Topdevice» - 1 шт.	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (бессрочные лицензии № 42588538 от 10.08.2007, №43777173 от 11.04.2008). Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (бессрочные лицензии № 42588538 от 10.08.2007, №43777173 от 11.04.2008, №46514573 от 12.02.2010). Kaspersky Endpoint Security лицензия 2434-181218-101234-987-1317 от 18.12.2018 г. (срок действия – до 29.12.2019 г.). «GTCO Calcomp Interwrite» (бессрочная лицензия коробочной версии)
Аудитория 201 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория 201 укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, учебно-наглядными материалами (стенд, презентации по дисциплине, видеофильмы), техническими средствами обучения: Ноутбук «Aser Extensa» - 1 шт. Проектор «RoverLight» - 1 шт. Интерактивная доска «Intrwrite» – 1 шт. Телевизор «Samsung» – 1 шт. Аудиосистема «Topdevice» - 1 шт.	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (бессрочные лицензии № 42588538 от 10.08.2007, №43777173 от 11.04.2008). Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (бессрочные лицензии № 42588538 от 10.08.2007, №43777173 от 11.04.2008, №46514573 от 12.02.2010). Kaspersky Endpoint Security лицензия 2434-181218-101234-987-1317 от 18.12.2018 г. (срок действия – до 29.12.2019 г.). «GTCO Calcomp Interwrite» (бессрочная лицензия коробочной версии)
Аудитории для самостоятельной	Читальный зал укомплектован специализированной мебелью, отвечающей	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No

работы (читальный зал, 210)	всем установленным нормам и требованиям, помещение оснащено: Ноутбук «Lenovo» - 3 шт. Телевизор «Daewoo» - 1 шт. Видеомагнитофон «Funai» Аудиомагнитофон «Sony».	Level (бессрочные лицензии № 42588538 от 10.08.2007, №43777173 от 11.04.2008). Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (бессрочные лицензии № 42588538 от 10.08.2007, №43777173 от 11.04.2008, №46514573 от 12.02.2010). Kaspersky Endpoint Security лицензия 2434-181218-101234-987-1317 от 18.12.2018 г. (срок действия – до 29.12.2019 г.).
-----------------------------------	---	--

Дистанционная поддержка дисциплины

Для передачи раздаточного материала к практическим занятиям, домашних заданий, обмена информацией с преподавателем используется электронная почта

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Системный анализ в управлении»

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра- разработчик дисциплин, опирающихся на данную дисциплину	Положение об изменении рабочей программы дисциплины	Подпись заведующего кафедрой
1	2	3	4
Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация, Прогнозирование и планирование, Региональное управление и территориальное планирование, Конкурентоспособность региональной экономики	УЭиСГД		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системный анализ в управлении»

Шифр и направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Квалификация (степень выпускника) бакалавр

Профиль подготовки бакалавра «Государственная и муниципальная служба»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы

Б1.В.ДВ.В.08.02. «Системный анализ в управлении»

Вариативная

Очная, заочная

/форма обучения – очная, заочная/

Составитель аннотации – Стародуб К.А. к.п.н., доцент кафедры СКСиТ

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/час)	4/144
Цель изучения дисциплины	усвоение теоретических знания и приобретение практических навыков, связанных с видением процесса принятия решений в сложных ситуациях как систему (совокупность) составляющих элементов, что позволит при всесторонней компьютерной поддержке исключить случаи, когда принимаются решения явно ошибочные в данных условиях или выбирается альтернатива, далекая от оптимальной
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	Тема 1. Системное мышление и сложность окружающего мира. Становление и эволюция системных идей и концепций
	Тема 2. Основные понятия общей теории систем
	Тема 3. Теоретические и методологические основы системного анализа
	Тема 4. «Жесткое» и «мягкое» приложения системного подхода
	Тема 5. Методология постановки и решения проблем в системном анализе
	Тема 6. Выбор целей и средств в процессе постановки проблем
	Тема 7. Оценка средств достижения целей. Внешняя среда и ее влияние на эффективность решений
	Тема 8. Моделирование как основной метод системного анализа
	Тема 9. Аналитические и имитационные модели в процессе решения проблем
Формируемые компетенции (коды)	ОК-3; ОПК-5; ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Теория организации, Проектирование организационных структур управления, Технологическое обеспечение служебной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<i>знать:</i> основные виды организаций, типы организационных структур; основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля; основные параметры и направления организационных изменений организаций в сфере государственного и муниципального управления; основы проектирования в организациях государственного и муниципального управления, их направленность; виды ресурсов, процедуру оценивания результата; понятие

	<p>эффективности управления и критерии его оценки;</p> <p>уметь: осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования; определять потребности организации сферы государственного и муниципального управления в трансформации организационной структуры; формулировать цели организационного проектирования; разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность; оценивать планируемый результат, оценивать затрачиваемые ресурсы; анализировать социальные процессы и явления; осуществлять анализ деятельности организации, использовать результаты анализа деятельности для подготовки управленческих решений;</p> <p>владеть: навыками анализа потребностей организаций сферы государственного и муниципального управления к организационным изменениям; навыками построения моделей организационного развития в организациях сферы государственного и муниципального управления; навыками оценивания соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов; навыками применения качественных и количественных методов исследования</p>
Образовательные технологии	<ul style="list-style-type: none"> – информационные технологии: презентации, технология компьютерной проверки знаний учащихся, аудиовизуальная технология; – использование электронных образовательных ресурсов (электронные учебные пособия, статьи, домашние задания, рассылаемые на электронную почту студентов) при подготовке к лекциям, практическим занятиям и для самостоятельной работы: – технология «дебаты»: дискуссия с разделением группы на оппонирующие коллективы, предполагающая обсуждение сложных вопросов, проблем изучаемой темы (интерактивная форма занятия); – технология «обучения в сотрудничестве»: работа в команде при выполнении групповых домашних заданий; – семинар-диспут: интерактивная форма проведения занятия, предполагающая публичное обсуждение спорных вопросов изучаемой темы
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольная работа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист регистрации изменений
ПОЛОЖЕНИЯ О рабочей программе дисциплины

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата внесения изменения
	заменен ных	новых	аннулир ованных					