

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СРиПО
Б.А. Долгалева
« 24 » февраля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Системный анализ (наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	39.03.02 Социальная работа (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	Социальная работа в системе социальных служб (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Социальной работы и профессионального обучения, СРиПО (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Менеджмента и информатики, МиИ (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	39.03.02 Социальная работа (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	от 12 января 2016 г. № 8 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Проф. каф. МиИ (подпись) И.В. Ткаченко. (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МиИ (сокращенное наименование кафедры)	протокол № 6 от « 19 » февраля 2016 г.
Заведующий кафедрой	П.В. Иванов (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	С.В. Чалая (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 6 от « 21 » февраля 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы направление подготовки 39.03.02 Социальная работа направленность Социальная работа в системе социальных служб:

- способность к постановке и обоснованию цели в процессе реализации профессиональной деятельности и выбору путей ее достижения (ОПК-2);
- способность использовать в профессиональной деятельности основные законы естественно-научных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3);
- способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе в информационно-коммуникационной сети "Интернет" (ОПК-4);
- способность выявлять, формулировать, разрешать проблемы в сфере социальной работы на основе проведения прикладных исследований, в том числе опроса и мониторинга, использовать полученные результаты и данные статистической отчетности для повышения эффективности социальной работы (ПК-13).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
базовые структуры и этапы анализа систем, классификацию систем, основы систем	ОПК-2, ПК-13
Уметь:	
синтезировать и моделировать системы, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления	ОПК-3
Навык:	
владеть новыми технологиями проектирования и анализа систем, методами количественного анализа и моделирования	ОПК-3, ОПК-4
Опыт деятельности:	
практическое применение разработанных моделей для анализа сложных систем; принятие управленческих решений в условиях различной степени определенности	ОПК-3, ОПК-4, ПК-13

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие и параллельно изучаемые дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-2	Методы исследования в социальной работе	Управление в социальной работе

	Менеджмент и маркетинг в социальной работе Организационно-управленческая работа с волонтерами Социальный менеджмент в некоммерческих организациях	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-3	Математика Методы исследования в социальной работе Основы социальной медицины Общая экология Медико-социальные основы здоровья Гендерные исследования в социальной работе Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика - Научно-исследовательская работа	Моделирование в социальной работе Социальное прогнозирование и проектирование Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-4	Информатика Методы исследования в социальной работе Деловые коммуникации Документирование в системе социальных служб	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-13	Методы исследования в социальной работе Гендерные исследования в социальной работе Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика - Научно-исследовательская работа	Моделирование в социальной работе Социальные инновации Экономические основы социальной работы Социальная квалиметрия, оценка качества и стандартизация услуг Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах			
		<i>Очная форма</i>		<i>Заочная форма</i>	
		<i>семестр</i>		<i>курс</i>	
		6		Итого	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		42		42	12
Лекции		14		14	4
Лабораторные работы (ЛР)		14		14	4
Практические занятия (ПЗ)		14		14	4
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		30		30	56
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа		10		10	
Реферат					
Контрольная работа					10
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		20		20	46
Подготовка к зачету					4
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов	72		72	72
	ЗЕТ	2		2	2
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		зачет		зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР 1		РГР 1	Контр., 1
					Контр., 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины		семестр	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)					Итого	
				аудиторные			СРС			Итоговый контроль
				Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Методы, принципы и этапы системного исследования. Процедуры системного анализа		6	8	8	8	5	8		37
2	Системный анализ ситуаций выбора		6	6	6	6	5	4		27
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	6					8		8
		экзамен								
ВСЕГО:				14	14	14	10	20		72

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	6	- Предмет системного анализа. Основные определения и понятия. Диалектика и принципы системного анализа. Процедуры системного анализа. Декомпозиция и агрегация. Эмерджентность.	2	Устный опрос ПК № 1
		- Модели и моделирование. Виды моделей. Сходство и различие между моделью и действительностью. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика.	2	
		- Неформализуемые этапы системного анализа. Определение целей. Метод мозгового штурма. Синектика. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры.	4	
2	6	- Групповой выбор. Правила принятия групповых решений. Голосование как наиболее распространенная процедура группового выбора.	2	Устный опрос

		- Описание выбора на языке бинарных отношений и операторов. Типы и свойства бинарных отношений. - Выбор в условиях определенности, риска и неопределенности. Экспертные методы принятия решений. Метод «Делфи».	2	Устный опрос
			2	ПК № 2

4. 1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ТК)
1	6	- Системы. Классификация систем - Методы и принципы системного исследования - Системный анализ функций объекта. Дерево целей - Модель. Моделирование систем.	2 2 2 2	Контрольные задания ТК № 1
2	6	- Матрица системных характеристик - Системный анализ ситуации выбора - Стратегия системного проектирования	2 2 2	Контрольные задания ТК № 2

4.1. 4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Форма контроля
1	6	- Классификация систем по различным признакам - Исследование заданных систем по принципу «черного» ящика - Построение дерева целей для заданной социально-экономической системы - Построение моделей состава и структуры для заданных систем	2 2 2 2	Защита лаборат. работы Защита лаборат. работы Защита лаборат. работы
2	6	- Составление матрицы системных характеристик (входы, выходы, функции, связи) - Формирование системы критериев для принятия решения. Оценка их значимости - Выявление факторов ближней и дальней окружающей среды для социально-экономической системы. Построение модели окружающей среды.	2 2 2	Защита лаборат. работы Защита лаборат. работы Защита лаборат. работы

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	6	- Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение 1-го раздела РГР	58	ПК №1, ТК № 1
2	6	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение 2-го раздела РГР	54	ПК № 2, ТК № 2
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			8	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич.занятия (семинары)	Курсовой П / Р, контрольная работа	Другие виды СРС		
1	Методы, принципы и этапы системного исследования. Процедуры системного анализа	2	2	2	2	6	20		32
2	Системный анализ ситуаций выбора	2	2	2	2	4	26		36
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	2					4	4
		экзамен							
ВСЕГО:			4	4	4	10	46	4	72

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
-------------------------------------	------	--------------------------	---------------------

1	2	- Предмет системного анализа. Основные определения и понятия. Диалектика и принципы системного анализа. Процедуры системного анализа. Декомпозиция и агрегация. Эмерджентность. - Модели и моделирование. Виды моделей. Сходство и различие между моделью и действительностью. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика. - Неформализуемые этапы системного анализа. Определение целей. Метод мозгового штурма. Синектика. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры.	2
2	2	- Групповой выбор. Правила принятия групповых решений. Голосование как наиболее распространенная процедура группового выбора. - Описание выбора на языке бинарных отношений и операторов. Типы и свойства бинарных отношений. - Выбор в условиях определенности, риска и неопределенности. Экспертные методы принятия решений. Метод «Делфи».	2

4. 2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	2	- Системы. Классификация систем - Методы и принципы системного исследования - Системный анализ функций объекта. Дерево целей - Модель. Моделирование систем.	2
2	2	- Матрица системных характеристик - Системный анализ ситуации выбора - Стратегия системного проектирования	2

4.2. 4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	- Классификация систем по различным признакам - Исследование заданных систем по принципу «черного» ящика - Построение дерева целей для заданной социально-экономической системы - Построение моделей состава и структуры для заданных систем	2
2	2	- Составление матрицы системных характеристик (входы, выходы, функции, связи) - Формирование системы критериев для принятия решения. Оценка их значимости	2

		- Выявление факторов ближней и дальней окружающей среды для социально-экономической системы. Построение модели окружающей среды.	
--	--	--	--

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	2	- Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение 1-го раздела контрольной работы	26
2	2	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение 2-го раздела контрольной работы	30
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	курсовой проект (работа)	СРС
ОПК-2	+		+	-	+
ОПК-3	+		+	-	+
ОПК-4	+	+	+	-	+
ПК-13	+	+	+	-	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
IT-методы	14/4		14/4	28/8
Решение ситуационных задач		2/2		2/2
Исследовательский метод		6/0		6/0
Итого интерактивных занятий	14/4	8/2	14/4	36/10

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)»] / И. В. Ткаченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 129 с. - 15 экз.
3. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.

4. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 - "Менеджмент", 080100.62 - "Экономика", 051000.62 - "Проф. обучение (по отраслям)", 080500.62 - "Бизнес-информатика"] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2011. - 23 с. - 35 экз.
5. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
6. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 44.03.01 – «Педагогическое образование»] / И. В. Ткаченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 2,0 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
8. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
9. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч. - граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)», 080500.62 – «Бизнес-информатика»] / И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Предмет системного анализа. Понятие системы и проблемы.
2. Принципы системного анализа.
3. Понятие модели. Классификация моделей по различным признакам.
4. Типы подобия, используемые при построении материальных моделей.
5. Сходство между моделью и действительностью.
6. Модели систем. Модель «черного ящика».
7. Структурная схема модели. Модель «белого ящика».
8. Этапы системного анализа. Постановка проблемы.
9. Выявление целей. Основные трудности.
10. Выработка критериев. Рекомендации.
11. Генерация альтернатив. Принципы успешной генерации. Факторы, способствующие и тормозящие творческую деятельность.
12. Методы генерации альтернатив. Метод «мозгового штурма». Синектика.
13. Методы генерации альтернатив. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры.
14. Постановка задачи при групповом выборе.
15. Голосование как процедура группового выбора. Правила голосования.
16. Методы, гарантирующие принятие решения при голосовании.
17. «Парадокс Эрроу» (Теорема о невозможности). Оператор согласованного выбора.
18. Понятие бинарного отношения. Типы бинарных отношений. Привести примеры.
19. Графы предпочтений.

20. Случаи принятия решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Перечислить критерии выбора.
21. Модели принятия решений.
22. Методы принятия решений. Критерий Сэвиджа, Гурвица, Вальде.
23. Суть экспертных методов. Рекомендации при работе с экспертами. Метод «Делфи».
24. Декомпозиция. Определение. Построение моделей основания декомпозиции.
25. Полнота и простота декомпозиции. Сложность декомпозиции. Алгоритм.
26. Агрегирование. Эмерджентность. Привести примеры.
27. Алгоритмы разрешения проблемных ситуаций.
28. Искусственные и естественные системы. Цели систем.
29. Классификация систем по обеспеченности ресурсами.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из двух заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки*. Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Студенту предлагается выбрать систему для анализа и указать применительно к ней следующее:

1. Цель анализа.
2. Определить:
 - структуру системы и подсистем, а также механизм функционирования рассматриваемой системы;
 - цели и назначение системы в целом;
 - цели каждой подсистемы;
 - входы, преобразования, выходы;
 - программы, подпрограммы и работы;
 - исполнители;
 - лица, принимающие решения;
 - варианты, при использовании которых могут быть достигнуты поставленные цели;
 - параметры, критерии или меры эффективности, по которым можно оценить достижение целей.
3. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему

Вопросы для ПК № 1

1. Основные определения и понятия системного анализа.
2. Диалектика и принципы системного анализа.
3. Декомпозиция и агрегация.
4. Эмерджентность.
5. Модели и моделирование. Виды моделей.
6. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика.
7. Неформализуемые этапы системного анализа.
8. Определение целей.
9. Метод мозгового штурма.
10. Синектика.
11. Метод сценариев.
12. Морфологический анализ.
13. Деловые игры.

Вопросы для ПК № 2

1. Групповой выбор. Правила принятия групповых решений.
2. Голосование - процедура группового выбора.
3. Типы и свойства бинарных отношений.
4. Выбор в условиях определенности.
5. Выбор в условиях риска.
6. Выбор в условиях неопределенности.
7. Экспертные методы принятия решений.

8. Метод «Дельфи».

Задания для ТК № 1

1. Провести классификацию выбранной студентом системы по различным признакам.
2. Построить модель «черного ящика», модель состава и модель структуры системы.
3. Построить дерево целей (функций) системы.

Задания для ТК № 2

1. Построить модель внешней среды системы.
2. Построить динамическую модель системы.
3. Решить задачу методом динамического программирования. Провести анализ оптимального управленческого решения.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим и лабораторным занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (решение задач).

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Студенту предлагается выбрать систему для анализа, согласно задания, и по приведенному алгоритму выполнить следующие действия:

1. Выявить цель функционирования системы.
2. Провести классификацию системы по различным признакам.
3. Построить модель «черного ящика» системы, рассмотреть входы, преобразования, выходы.
4. Разработать модели состава и структуры системы, выявить подсистемы и элементы.
5. Определить цели и назначение системы в целом, цели каждой подсистемы. Построить дерево целей.
6. Составить динамическую модель системы и выполнить поэтапный системный анализ:
 - постановка проблемы;
 - выявление целей;
 - выработка критериев;
 - генерация альтернатив (стратегий).
7. Использовать метод динамического программирования для решения задачи. Провести анализ оптимальной стратегии.
8. Выявить окружение системы. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Текст]: учебник для вузов по спец. 061800 "Матем. методы в экономике", 230700 "Прикладная информатика" / И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2011. - 423 с. - Гриф УМО. – 25 экз.
2. Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте [Текст]: учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации" / В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко ; под ред. В.Н. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2011. - 298 с. - Гриф УМО. - 5 экз.
3. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)»] / И. В. Ткаченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 129 с. - 15 экз.

4. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.1 / П. Г. Белов. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2015. - 460 с. - (Бакалавр и магистр). - Гриф УМО. - 8 экз.
5. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.2 / П. Г. Белов. - [2-е изд.]. - М.: Юрайт, 2015. - 272 с. - (Бакалавр и магистр. Т. 2). - Гриф УМО. - 8 экз.
6. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 44.03.01 – «Педагогическое образование»] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 2,0 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453515. – 15.01.2016

8.2 Дополнительная литература

8. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
9. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 - "Менеджмент", 080100.62 - "Экономика", 051000.62 - "Проф. обучение (по отраслям)", 080500.62 - "Бизнес-информатика"] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2011. - 23 с. - 35 экз.
10. Системный анализ [Текст]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение(экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. ; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Новочеркасск, 2014. - 29 с. - 29 экз.
11. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
12. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
13. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF ; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
14. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение(экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. ; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
15. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч. - граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)», 080500.62 – «Бизнес-информатика»] / И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г. Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г. Договор № 456 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 11.06.2015 г. с ООО «Издательство Лань» с 11.06.2015 по 10.06.2016 г. Договор № 974/15 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 3.12.2015 г. с ООО «Издательство Лань» с 3.12.2015 по 2.12.2016 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 336, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 229).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 229.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 359).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2016 - 2017 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)»] / И. В. Ткаченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 129 с. - 15 экз.
3. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
4. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 - "Менеджмент", 080100.62 - "Экономика", 051000.62 - "Проф. обучение (по отраслям)", 080500.62 - "Бизнес-информатика"] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2011. - 23 с. - 35 экз.
5. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
6. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 44.03.01 – «Педагогическое образование»] / И. В. Ткаченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 2,0 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
8. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
9. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч. - граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)», 080500.62 – «Бизнес-информатика»] / И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Предмет системного анализа. Понятие системы и проблемы.
2. Принципы системного анализа.

3. Понятие модели. Классификация моделей по различным признакам.
4. Типы подобия, используемые при построении материальных моделей.
5. Сходство между моделью и действительностью.
6. Модели систем. Модель «черного ящика».
7. Структурная схема модели. Модель «белого ящика».
8. Этапы системного анализа. Постановка проблемы.
9. Выявление целей. Основные трудности.
10. Выработка критериев. Рекомендации.
11. Генерация альтернатив. Принципы успешной генерации. Факторы, способствующие и тормозящие творческую деятельность.
12. Методы генерации альтернатив. Метод «мозгового штурма». Синектика.
13. Методы генерации альтернатив. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры.
14. Постановка задачи при групповом выборе.
15. Голосование как процедура группового выбора. Правила голосования.
16. Методы, гарантирующие принятие решения при голосовании.
17. «Парадокс Эрроу» (Теорема о невозможности). Оператор согласованного выбора.
18. Понятие бинарного отношения. Типы бинарных отношений. Привести примеры.
19. Графы предпочтений.
20. Случаи принятия решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Перечислить критерии выбора.
21. Модели принятия решений.
22. Методы принятия решений. Критерий Сэвиджа, Гурвица, Вальде.
23. Суть экспертных методов. Рекомендации при работе с экспертами. Метод «Делфи».
24. Декомпозиция. Определение. Построение моделей основания декомпозиции.
25. Полнота и простота декомпозиции. Сложность декомпозиции. Алгоритм.
26. Агрегирование. Эмерджентность. Привести примеры.
27. Алгоритмы разрешения проблемных ситуаций.
28. Искусственные и естественные системы. Цели систем.
29. Классификация систем по обеспеченности ресурсами.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из двух заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки**. Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Студенту предлагается выбрать систему для анализа и указать применительно к ней следующее:

1. Цель анализа.
2. Определить:
 - структуру системы и подсистем, а также механизм функционирования рассматриваемой системы;
 - цели и назначение системы в целом;
 - цели каждой подсистемы;
 - входы, преобразования, выходы;
 - программы, подпрограммы и работы;
 - исполнители;
 - лица, принимающие решения;
 - варианты, при использовании которых могут быть достигнуты поставленные цели;
 - параметры, критерии или меры эффективности, по которым можно оценить достижение целей.
3. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему

Вопросы для ПК № 1

1. Основные определения и понятия системного анализа.
2. Диалектика и принципы системного анализа.

3. Декомпозиция и агрегация.
4. Эмерджентность.
5. Модели и моделирование. Виды моделей.
6. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика.
7. Неформализуемые этапы системного анализа.
8. Определение целей.
9. Метод мозгового штурма.
10. Синектика.
11. Метод сценариев.
12. Морфологический анализ.
13. Деловые игры.

Вопросы для ПК № 2

1. Групповой выбор. Правила принятия групповых решений.
2. Голосование - процедура группового выбора.
3. Типы и свойства бинарных отношений.
4. Выбор в условиях определенности.
5. Выбор в условиях риска.
6. Выбор в условиях неопределенности.
7. Экспертные методы принятия решений.
8. Метод «Дельфи».

Задания для ТК № 1

1. Провести классификацию выбранной студентом системы по различным признакам.
2. Построить модель «черного ящика», модель состава и модель структуры системы.
3. Построить дерево целей (функций) системы.

Задания для ТК № 2

1. Построить модель внешней среды системы.
2. Построить динамическую модель системы.
3. Решить задачу методом динамического программирования. Провести анализ оптимального управленческого решения.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим и лабораторным занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (решение задач).

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Студенту предлагается выбрать систему для анализа, согласно задания, и по приведенному алгоритму выполнить следующие действия:

1. Выявить цель функционирования системы.
2. Провести классификацию системы по различным признакам.
3. Построить модель «черного ящика» системы, рассмотреть входы, преобразования, выходы.
4. Разработать модели состава и структуры системы, выявить подсистемы и элементы.
5. Определить цели и назначение системы в целом, цели каждой подсистемы. Построить дерево целей.
6. Составить динамическую модель системы и выполнить поэтапный системный анализ:
 - постановка проблемы;
 - выявление целей;
 - выработка критериев;
 - генерация альтернатив (стратегий).
7. Использовать метод динамического программирования для решения задачи. Провести анализ оптимальной стратегии.

8. Выявить окружение системы. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Текст]: учебник для вузов по спец. 061800 "Матем. методы в экономике", 230700 "Прикладная информатика" / И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2011. - 423 с. - Гриф УМО. - 25 экз.
2. Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте [Текст]: учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации" / В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко ; под ред. В.Н. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2011. - 298 с. - Гриф УМО. - 5 экз.
3. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)»] / И. В. Ткаченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 129 с. - 15 экз.
4. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.1 / П. Г. Белов. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2015. - 460 с. - (Бакалавр и магистр). - Гриф УМО. - 8 экз.
5. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.2 / П. Г. Белов. - [2-е изд.]. - М.: Юрайт, 2015. - 272 с. - (Бакалавр и магистр. Т. 2). - Гриф УМО. - 8 экз.
6. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 44.03.01 – «Педагогическое образование»] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 2,0 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453515. - 19.08.2016

8.2 Дополнительная литература

1. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
2. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 - "Менеджмент", 080100.62 - "Экономика", 051000.62 - "Проф. обучение (по отраслям)", 080500.62 - "Бизнес-информатика"] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. - Новочеркасск, 2011. - 23 с. - 35 экз.
3. Системный анализ [Текст]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение(экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. ; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Новочеркасск, 2014. - 29 с. - 29 экз.
4. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.

5. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014.- ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
6. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF ; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение(экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. ; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
8. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч. - граф. раб. [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)», 080500.62 – «Бизнес-информатика»] / И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.

ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г. Договор № 456 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 11.06.2015 г. с ООО «Издательство Лань» с 11.06.2015 по 10.06.2016 г. Договор № 974/15 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 3.12.2015 г. с ООО «Издательство Лань» с 3.12.2015 по 2.12.2016 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 336, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 229).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 229.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 359).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 29 » августа 2016 г.

Заведующий кафедрой Мии

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2016 г.

Декан факультета БиСТ

(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

Е.А. Носкова

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)»] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 129 с. - 15 экз.
3. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент», «Педагогическое образование», «Землеустройство и кадастры» (направленность «Экономика и управление недвижимостью»)] /И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017. – 131 с. – 3 экз.
4. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 44.03.01 – «Педагогическое образование»] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 2,0 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
5. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / И. В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,05 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
6. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
7. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2017. - 28 с. - 3 экз.
8. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
9. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro - Загл. с экрана
10. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
11. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А.Дашкова. - Электрон. дан. -

Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF 776 КБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Предмет системного анализа. Понятие системы и проблемы.
2. Принципы системного анализа.
3. Понятие модели. Классификация моделей по различным признакам.
4. Типы подобия, используемые при построении материальных моделей.
5. Сходство между моделью и действительностью.
6. Модели систем. Модель «черного ящика».
7. Структурная схема модели. Модель «белого ящика».
8. Этапы системного анализа. Постановка проблемы.
9. Выявление целей. Основные трудности.
10. Выработка критериев. Рекомендации.
11. Генерация альтернатив. Принципы успешной генерации. Факторы, способствующие и тормозящие творческую деятельность.
12. Методы генерации альтернатив. Метод «мозгового штурма». Синектика.
13. Методы генерации альтернатив. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры.
14. Постановка задачи при групповом выборе.
15. Голосование как процедура группового выбора. Правила голосования.
16. Методы, гарантирующие принятие решения при голосовании.
17. «Парадокс Эрроу» (Теорема о невозможности). Оператор согласованного выбора.
18. Понятие бинарного отношения. Типы бинарных отношений. Привести примеры.
19. Графы предпочтений.
20. Случаи принятия решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Перечислить критерии выбора.
21. Модели принятия решений.
22. Суть экспертных методов. Рекомендации при работе с экспертами. Метод «Делфи».
23. Декомпозиция. Определение. Построение моделей основания декомпозиции.
24. Полнота и простота декомпозиции. Сложность декомпозиции.
25. Агрегирование. Эмерджентность. Привести примеры.
26. Искусственные и естественные системы. Цели систем.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из двух заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки**. Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Студенту предлагается выбрать систему для анализа и указать применительно к ней следующее:

1. Цель анализа.
2. Определить:
 - структуру системы и подсистем, а также механизм функционирования рассматриваемой системы;
 - цели и назначение системы в целом;
 - цели каждой подсистемы;
 - входы, преобразования, выходы;
 - программы, подпрограммы и работы;
 - исполнители;
 - лица, принимающие решения;
 - варианты, при использовании которых могут быть достигнуты поставленные цели;

- параметры, критерии или меры эффективности, по которым можно оценить достижение целей.
- 3. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему

Вопросы для ПК № 1

1. Основные определения и понятия системного анализа.
2. Диалектика и принципы системного анализа.
3. Декомпозиция и агрегация.
4. Эмерджентность.
5. Модели и моделирование. Виды моделей.
6. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика.
7. Неформализуемые этапы системного анализа.
8. Определение целей.
9. Метод мозгового штурма.
10. Синектика.
11. Метод сценариев.
12. Морфологический анализ.
13. Деловые игры.

Вопросы для ПК № 2

1. Групповой выбор. Правила принятия групповых решений.
2. Голосование - процедура группового выбора.
3. Типы и свойства бинарных отношений.
4. Выбор в условиях определенности.
5. Выбор в условиях риска.
6. Выбор в условиях неопределенности.
7. Экспертные методы принятия решений.
8. Метод «Дельфи».

Задания для ТК № 1

1. Провести классификацию выбранной студентом системы по различным признакам.
2. Построить модель «черного ящика», модель состава и модель структуры системы.
3. Построить дерево целей (функций) системы.

Задания для ТК № 2

1. Построить модель внешней среды системы.
2. Построить динамическую модель системы.
3. Решить задачу методом динамического программирования. Провести анализ оптимального управленческого решения.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим и лабораторным занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (решение задач).

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Студенту предлагается выбрать систему для анализа, согласно задания, и по приведенному алгоритму выполнить следующие действия:

1. Выявить цель функционирования системы.
2. Провести классификацию системы по различным признакам.
3. Построить модель «черного ящика» системы, рассмотреть входы, преобразования, выходы.
4. Разработать модели состава и структуры системы, выявить подсистемы и элементы.
5. Определить цели и назначение системы в целом, цели каждой подсистемы. Построить дерево целей.
6. Составить динамическую модель системы и выполнить поэтапный системный анализ:

- постановка проблемы;
 - выявление целей;
 - выработка критериев;
 - генерация альтернатив (стратегий).
7. Использовать метод динамического программирования для решения задачи. Провести анализ оптимальной стратегии.
 8. Выявить окружение системы. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Текст]: учебник для вузов по спец. 061800 "Матем. методы в экономике", 230700 "Прикладная информатика" / И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2011. - 423 с. - Гриф УМО. - 25 экз.
2. Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте [Текст]: учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации" / В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко; под ред. В.Н. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2011. - 298 с. - Гриф УМО. - 5 экз.
3. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 051000.62 – «Проф. обучение (по отраслям)»] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 129 с. - 15 экз.
4. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.1 / П. Г. Белов. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2015. - 460 с. - (Бакалавр и магистр). - Гриф УМО. - 8 экз.
5. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.2 / П. Г. Белов. - [2-е изд.]. - М.: Юрайт, 2015. - 272 с. - (Бакалавр и магистр. Т. 2). - Гриф УМО. - 8 экз.
6. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент», «Педагогическое образование», «Землеустройство и кадастры» (направленность «Экономика и управление недвижимостью»)] / И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики. - Новочеркасск, 2017. - 131 с. - 3 экз.
7. Ткаченко, И.В. Системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. 080200.62 – «Менеджмент», 080100.62 – «Экономика», 080500.62 – «Бизнес-информатика», 44.03.01 – «Педагогическое образование»] / И. В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 2,0 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
8. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью»)] / И. В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,05 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
9. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453515. - 25.06.2017

8.2 Дополнительная литература

10. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
11. Системный анализ [Текст]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение (экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Новочеркасск, 2014. - 29 с. - 29 экз.
12. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2017. - 28 с. - 3 экз.
13. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
14. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro - Загл. с экрана
15. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
16. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А. Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF 776 КБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
17. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение(экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. ; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г. Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г. Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 19.05.2017 г. по 8.05.2018 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 336, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 229).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 229.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 359).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 28 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой Мии

(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2017 г.

Декан факультета БиСТ

(подпись)

Е.А. Носкова

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент», «Педагогическое образование», «Землеустройство и кадастры» (направленность «Экономика и управление недвижимостью»)] /И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики. – Новочеркасск, 2017. – 131 с. – 3 экз.
3. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / И. В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,05 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
4. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
5. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2017. - 28 с. - 3 экз.
6. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
7. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro - Загл. с экрана
8. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
9. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А.Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF 776 КБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Предмет системного анализа. Понятие системы и проблемы.
2. Принципы системного анализа.
3. Понятие модели. Классификация моделей по различным признакам.
4. Типы подобия, используемые при построении материальных моделей.
5. Сходство между моделью и действительностью.
6. Модели систем. Модель «черного ящика».
7. Структурная схема модели. Модель «белого ящика».
8. Этапы системного анализа. Постановка проблемы.
9. Выявление целей. Основные трудности.
10. Выработка критериев. Рекомендации.
11. Генерация альтернатив. Принципы успешной генерации. Факторы, способствующие и тормозящие творческую деятельность.
12. Методы генерации альтернатив. Метод «мозгового штурма». Синектика.
13. Методы генерации альтернатив. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры.
14. Постановка задачи при групповом выборе.
15. Голосование как процедура группового выбора. Правила голосования.
16. Методы, гарантирующие принятие решения при голосовании.
17. «Парадокс Эрроу» (Теорема о невозможности). Оператор согласованного выбора.
18. Понятие бинарного отношения. Типы бинарных отношений. Привести примеры.
19. Графы предпочтений.
20. Случаи принятия решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Перечислить критерии выбора.
21. Модели принятия решений.
22. Методы принятия решений. Критерий Сэвиджа, Гурвица, Вальде.
23. Суть экспертных методов. Рекомендации при работе с экспертами. Метод «Делфи».
24. Декомпозиция. Определение. Построение моделей основания декомпозиции.
25. Полнота и простота декомпозиции. Сложность декомпозиции. Алгоритм.
26. Агрегирование. Эмерджентность. Привести примеры.
27. Алгоритмы разрешения проблемных ситуаций.
28. Искусственные и естественные системы. Цели систем.
29. Классификация систем по обеспеченности ресурсами.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из двух заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется **последней цифрой зачетной книжки**. Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Студенту предлагается выбрать систему для анализа и указать применительно к ней следующее:

1. Цель анализа.
2. Определить:
 - структуру системы и подсистем, а также механизм функционирования рассматриваемой системы;
 - цели и назначение системы в целом;
 - цели каждой подсистемы;
 - входы, преобразования, выходы;
 - программы, подпрограммы и работы;
 - исполнители;
 - лица, принимающие решения;
 - варианты, при использовании которых могут быть достигнуты поставленные цели;
 - параметры, критерии или меры эффективности, по которым можно оценить достижение целей.

3. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему

Вопросы для ПК № 1

1. Основные определения и понятия системного анализа.
2. Диалектика и принципы системного анализа.
3. Декомпозиция и агрегация.
4. Эмерджентность.
5. Модели и моделирование. Виды моделей.
6. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика.
7. Неформализуемые этапы системного анализа.
8. Определение целей.
9. Метод мозгового штурма.
10. Синектика.
11. Метод сценариев.
12. Морфологический анализ.
13. Деловые игры.

Вопросы для ПК № 2

1. Групповой выбор. Правила принятия групповых решений.
2. Голосование - процедура группового выбора.
3. Типы и свойства бинарных отношений.
4. Выбор в условиях определенности.
5. Выбор в условиях риска.
6. Выбор в условиях неопределенности.
7. Экспертные методы принятия решений.
8. Метод «Дельфи».

Задания для ТК № 1

1. Провести классификацию выбранной студентом системы по различным признакам.
2. Построить модель «черного ящика», модель состава и модель структуры системы.
3. Построить дерево целей (функций) системы.

Задания для ТК № 2

1. Построить модель внешней среды системы.
2. Построить динамическую модель системы.
3. Решить задачу методом динамического программирования. Провести анализ оптимального управленческого решения.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим и лабораторным занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (решение задач).

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Студенту предлагается выбрать систему для анализа, согласно задания, и по приведенному алгоритму выполнить следующие действия:

1. Выявить цель функционирования системы.
2. Провести классификацию системы по различным признакам.
3. Построить модель «черного ящика» системы, рассмотреть входы, преобразования, выходы.
4. Разработать модели состава и структуры системы, выявить подсистемы и элементы.
5. Определить цели и назначение системы в целом, цели каждой подсистемы. Построить дерево целей.
6. Составить динамическую модель системы и выполнить поэтапный системный анализ:
7. - постановка проблемы;

8. - выявление целей;
9. - выработка критериев;
10. - генерация альтернатив (стратегий).
11. Использовать метод динамического программирования для решения задачи. Провести анализ оптимальной стратегии.
12. Выявить окружение системы. Указать другие системы, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Текст]: учебник для вузов по спец. 061800 "Матем. методы в экономике", 230700 "Прикладная информатика" / И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2011. - 423 с. - Гриф УМО. - 25 экз.
2. Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте [Текст]: учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации" / В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко; под ред. В.Н. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2011. - 298 с. - Гриф УМО. - 5 экз.
3. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент», «Педагогическое образование», «Землеустройство и кадастры» (направленность «Экономика и управление недвижимостью»)] / И.В. Ткаченко; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики. - Новочеркасск, 2017. - 131 с. - 3 экз.
4. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.1 / П. Г. Белов. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2015. - 460 с. - (Бакалавр и магистр). - Гриф УМО. - 8 экз.
5. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2 т. [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по направлению 280700 "Техносферная безопасность". Т.2 / П. Г. Белов. - [2-е изд.]. - М.: Юрайт, 2015. - 272 с. - (Бакалавр и магистр. Т. 2). - Гриф УМО. - 8 экз.
6. Ткаченко, И.В. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / И. В. Ткаченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,05 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
7. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453515. - 24.08.2018

8.2 Дополнительная литература

8. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - 30 экз.
9. Системный анализ [Текст]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение (экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента.; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Новочеркасск, 2014. - 29 с. - 29 экз.

10. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А. Дашкова. - Новочеркасск, 2017. - 28 с. - 3 экз.
11. Системный анализ [Текст]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Новочеркасск, 2016. - 15 с. - 3 экз.
12. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. "Менеджмент", Проф. обучение (экономика и управление)] / П. В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro - Загл. с экрана
13. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. раб. студ. заоч. формы обуч. [направл. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Соц. работа"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,47 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
14. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расчет.-граф. работы [для студ. направл. подгот. "Экономика", "Менеджмент", "Пед. образование", "Землеустройство и кадастры" (направл. "Экономика и управление недвижимостью")] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.В. Ткаченко, И.А. Дашкова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF 776 КБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
15. Системный анализ [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. и практ. занятиям [для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. "Экономика", "Менеджмент", "Проф. обучение(экономика и управление)"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. ; сост. И.В. Ткаченко, М.В. Шаповаленко, В.А. Аликин]. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 244 КБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
16. Общая теория систем. Прикладные аспекты [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Горохов [и др.]; под общ. ред. проф. А.В. Горохова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. – 120 с.: ил. – Режим доступа: Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494181>. – 22.08.2018

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г. Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в ауд. 336, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 229).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 229.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 359).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 27 » августа 2018 г.

Заведующий кафедрой МИИ

(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2018 г.

Декан факультета БиСТ

(подпись)

Е.А. Носкова