Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.05.2023 12:51:47

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Экономический факультет**

ОПОП по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины**

Б1.О.07 Системы поддержки принятия решений

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Кафедра менеджмента и маркетинга
Разработчик, канд. экон. наук, доцент	Е.А. Погребцова
Омск 2022	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	10
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	10
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	10
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету	11
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	11
3.2. Условия допуска к зачету по дисциплине	11
4. Лекционные занятия	11
5. Лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	13
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	14
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	17
7.1. Рекомендации по выполнению реферата	17
7.1.1 Методические рекомендации по написанию реферата	17
7.1.2. Шкала и критерии оценивания реферата	19
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	19
7.2.1 Вопросы для самостоятельного изучения тем	19
7.2.2 Общий алгоритм самостоятельного изучения темы	20
7.2.3 Критерии оценки тестирования по результатам самостоятельного изучения тем	20
8. Входной и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	20
8.1. Вопросы для входного контроля	20
8.2 Текущий контроль успеваемости	22
8.2.1 Вопросы для самоподготовки к занятиям	22
8.2.2 Общий алгоритм самоподготовки к занятию	23
8.2.3 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных работ	23
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	24
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	24
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для зачета	24
9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	24
9.4 Перечень примерных вопросов к зачету	28
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	29

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине Б1.О.07 Системы поддержки принятия решений в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП и является обязательной для изучения.

Цель дисциплины: формирование у магистрантов теоретических знаний в области современных методов принятия решений, представлений об искусственном интеллекте и современных экспертных системах.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о системной поддержке принятия решений;

Знать:

- принципы организации и создания распределенных баз данных, экспертных систем и баз знаний;
- организацию и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности;
- структуру и принципы работы компьютерных систем поддержки решений.

Уметь:

- разрабатывать модели среды управления, используемые в технологиях поддержки принятия решений;
- применять математические методы для принятия решений;
- использовать экспертные системы.

Владеть:

- навыками применения и управления системы поддержки принятия решений;
- методологией разработки проектов системы поддержки принятия решений;
- информационной технологией автоматизации управленческой деятельности.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие на иностранном языке, используя современные информационно-коммуникативные технологии	способы представления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные	аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях	синтаксическими моделями, призванными структурировать сообщения.
		ИД-2УК-4 Демонстрирует умение работы с иноязычными профессиональными и академическими текстами, используя современные информационно-коммуникативные технологии	различия между полным, аннотационным и реферативным переводами	выделять в английских академических текстах основную тему, методы, ход эксперимента, полученные результаты	рациональными приемами перевода.
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-1 ОПК-3 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	теоретические основы исследования проблем в профессиональной деятельности	анализировать и применять новые методы исследования в профессиональной сфере	навыками применения традиционных методов исследования
		ИД-2 ОПК-3 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	основы исследовательской деятельности	анализировать профессиональную информацию. использовать различные методы исследования, обобщать исследуемый материал	навыками применения различных принципов и методов исследования, подготовки аналитических обзоров

		ИД-3 ОПК-3 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	основные принципы, подходы и методы исследования в профессиональной сфере	анализировать, обобщать материал, делать выводы, закреплять это в виде докладов, тезисов, публикаций	навыками подготовки и написания научных докладов с логичными и обоснованными выводами
--	--	---	---	--	---

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4}	Полнота знаний	Знает способы представления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные	Не знает способы представления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные	Поверхностно знает способы представления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные	Знает некоторые способы представления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные	Знает в совершенстве способы представления результатов деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные	Тестирование, реферат, опрос, теоретические вопросы к зачету
		Наличие умений	Умеет аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях	Не умеет аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях	Умеет аргументированно отстаивать свои позиции	Умеет аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции в академических дискуссиях	Умеет четко аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет синтаксическими моделями, призванными структурировать сообщения.	Не владеет синтаксическими моделями, призванными структурировать сообщения.	Владеет частично синтаксическими моделями, призванными структурировать сообщения.	Владеет синтаксическими моделями, призванными структурировать сообщения.	Владеет свободно синтаксическими моделями, призванными структурировать сообщения.	
	ИД-2 _{УК-4}	Полнота знаний	Знает различия между полным, аннотационным и реферативным переводами	Не знает различия между полным, аннотационным и реферативным переводами	Поверхностно знает различия между полным, аннотационным и реферативным переводами	Знает различия между полным и аннотационным переводами	Знает в совершенстве различия между полным, аннотационным и реферативным	Тестирование, реферат, опрос, теоретические вопросы к

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		Наличие умений	Умеет выделять в английских академических текстах основную тему, методы, ход эксперимента, полученные результаты	Не умеет выделять в английских академических текстах основную тему, методы, ход эксперимента, полученные результаты	Умеет выделять в академических текстах основную тему и методы	Умеет выделять в английских академических текстах основную тему и методы	переводами Умеет выделять в английских академических текстах основную тему, методы, ход эксперимента, полученные результаты	зачету
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет рациональными приемами перевода.	Не владеет рациональными приемами перевода.	Владеет рациональными приемами перевода со словарем	Владеет частично рациональными приемами перевода.	Владеет свободно рациональными приемами перевода.	
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-1 опк-3	Полнота знаний	Знает теоретические основы исследования проблем в профессиональной деятельности	Не знает теоретические основы исследования проблем в профессиональной деятельности	Поверхностно знает теоретические основы исследования проблем в профессиональной деятельности	Знает теоретические основы исследования проблем в профессиональной деятельности	Знает в совершенстве теоретические основы исследования проблем в профессиональной деятельности	Тестирование , реферат, опрос, теоретические вопросы к зачету
		Наличие умений	Умеет анализировать и применять новые методы исследования в профессиональной сфере	Не умеет анализировать и применять новые методы исследования в профессиональной сфере	Умеет анализировать методы исследования	Умеет частично анализировать и применять методы исследования в профессиональной сфере	Умеет анализировать и применять новые методы исследования в профессиональной сфере	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения традиционных методов исследования	Не владеет навыками применения традиционных методов исследования и допускает существенные ошибки	Владеет навыками применения традиционных методов исследования и допускает не существенные ошибки	Владеет частично навыками применения традиционных методов исследования	Владеет в совершенстве навыками применения традиционных методов исследования	
ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-2 опк-3	Полнота знаний	Знает основы исследовательской деятельности	Не знает основы исследовательской деятельности	Поверхностно знает основы исследовательской деятельности	Знает основы исследовательской деятельности	Знает в совершенстве основы исследовательской деятельности	Тестирование , реферат, опрос, теоретические вопросы к зачету
		Наличие умений	Умеет анализировать профессиональную информацию. использовать различные методы исследования, обобщать исследуемый материал	Не умеет анализировать профессиональную информацию. использовать различные методы исследования, обобщать исследуемый материал	Умеет анализировать профессиональную информацию	Умеет анализировать профессиональную информацию. использовать различные методы исследования	Умеет анализировать профессиональную информацию. использовать различные методы исследования, обобщать исследуемый материал	
		Наличие навыков	Владеет навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	

		(владение опытом)	применения различных принципов и методов исследования, подготовки аналитических обзоров	применения различных принципов и методов исследования, подготовки аналитических обзоров	применения различных принципов исследования	применения различных принципов или методов исследования, частичной подготовки аналитических обзоров	применения различных принципов и методов исследования, подготовки аналитических обзоров	
ИД-3 опк-3	Полнота знаний	Знает основные принципы, походы и методы исследования в профессиональной сфере	Не знает основные принципы, походы и методы исследования в профессиональной сфере	Поверхностно знает основные принципы, походы и методы исследования в профессиональной сфере	Знает основные принципы, походы или методы исследования в профессиональной сфере	Знает в совершенстве основные принципы, походы и методы исследования в профессиональной сфере	Тестирование , реферат, опрос, теоретические вопросы к зачету	
	Наличие умений	Умеет анализировать, обобщать материал, делать выводы, закреплять это в виде докладов, тезисов, публикаций	Не умеет анализировать, обобщать материал, делать выводы, закреплять это в виде докладов, тезисов, публикаций	Умеет анализировать материал, делать выводы	Умеет анализировать и обобщать материал, закреплять это в виде тезисов, публикаций	Умеет анализировать, обобщать материал, делать выводы, закреплять это в виде докладов, тезисов, публикаций		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подготовки и написания научных докладов с логичными и обоснованными выводами	Не владеет навыками подготовки и написания научных докладов с логичными и обоснованными выводами	Владеет навыками подготовки и написания научных докладов	Владеет навыками подготовки и написания научных докладов с выводами	Владеет навыками подготовки и написания научных докладов с логичными и обоснованными выводами		

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Дисциплина обучающимися очной формы обучения изучается в третьем семестре второго курса; обучающимися заочной формы обучения – на первом и втором курсе соответственно летняя и зимняя сессия.

Очная форма обучения: продолжительность третьего семестра 15 5/6 недель.

Заочная форма обучения: продолжительность обучения, включая летнюю и зимнюю сессию 18 и 19 недель соответственно.

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	Семестр, курс*			
	Очная форма	Заочная форма		
	5 семестр	2 курс (начитка)	3 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	42	2	12	
– лекции	14	2	4	
– лабораторные работы	28	-	8	
2. Внеаудиторная академическая работа	66	34	56	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Реферат	15	-	15	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	23	34	13	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	23	-	23	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	5	-	5	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	-	4	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108	36	72
	Зачетные единицы	3	1	2

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						для успеваемости и промежуточные формы оценивания	формы оценивания		
		общая	Аудиторная работа				ВАРС				
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды	
1	2	3	4	практические (всех форм)	лабораторные	5		6	7		8
Очная форма обучения											
1	Введение в методы и модели поддержки принятия решений	30	12	4	-	8	18	5	Выступление и ответы на вопросы на лекции, реферат, тестирование	УК-4 ОПК-3	
	1.1 Модели и методы теории оптимального управления	15	6	2	-	4	9				
	1.2 Математические модели управления проектами	15	6	2	-	4	9				
2	Моделирование экономических систем и процессов	30	12	4	-	8	18	5	Выступление и ответы на вопросы на лекции, реферат, тестирование	УК-4 ОПК-3	
	2.1 Понятие и виды макроэкономических моделей.	15	6	2	-	4	9				
	2.2 Моделирование микроэкономических процессов и систем	15	6	2	-	4	9				
3	Методы обоснования управленческих решений	48	18	6	-	12	30	5	Выступление и ответы на вопросы на лекции, реферат, тестирование	УК-4 ОПК-3	
	3.1 Принятие решений в условиях определенности и при многих критериях	16	6	2	-	4	10				
	3.2 Принятие решений в условиях нечеткости исходной информации, риска и конфликта	16	6	2	-	4	10				
	3.3 Принятие решений коллективом экспертов	16	6	2	-	4	10				
Промежуточная аттестация		-	x	x	x	x	x	x	Зачет		
Итого по дисциплине		108	42	14		28	66	15			
Заочная форма обучения											
1	Введение в методы и модели поддержки принятия решений	28	4	2	-	2	24	5	Выступление и ответы на вопросы на лекции, реферат, тестирование	УК-4 ОПК-3	
	1.1 Модели и методы теории оптимального управления	16	4	2	-	2	12				
	1.2 Математические модели управления проектами	12	-	-	-	-	12				
2	Моделирование экономических систем и процессов	28	4	2	-	2	24	5	Выступление и ответы на вопросы на лекции, реферат, тестирование	УК-4 ОПК-3	
	2.1 Понятие и виды макроэкономических моделей.	16	4	2	-	2	12				
	2.2 Моделирование микроэкономических процессов и систем	12	-	-	-	-	12				
3	Методы обоснования управленческих решений	48	6	2	-	4	42	5	Выступление и ответы на вопросы на лекции, реферат, тестирование	УК-4 ОПК-3	
	3.1 Принятие решений в условиях определенности и при многих критериях	20	6	2	-	4	14				
	3.2 Принятие решений в условиях нечеткости исходной информации, риска и конфликта	14	-	-	-	-	14				
	3.3 Принятие решений коллективом экспертов	14	-	-	-	-	14				

Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	Зачет
Итого по дисциплине	108	14	6		8	90	15	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ, реферата;
- Прохождение рубежного тестирования;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятием, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

1.2 Условия допуска к зачету

Зачет является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший тестирования, сдавший реферат. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

раздел	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
			очная форма	заочная форма		
1	1	Тема: Модели и методы теории оптимального управления	2	2	Лекция-визуализация с элементами дискуссии	
		1. Основные понятия и постановки задач оптимального управления				
		2. Оптимизационные задачи в экономике				
	2	3. Особенности модели динамического программирования				
		Тема: Математические модели управления проектами	2	-		Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		1. Особенности математических моделей управления проектами				
2. Метод критического пути (CPM) и управление проектами в условиях неопределенности						
2	3	3. Метод оценки и обзора программ (PERT).				
		Тема. Понятие и виды макроэкономических моделей.	2	2	Лекция-визуализация с элементами дискуссии	
		1. Понятие макроэкономических моделей.				
		2. Модели экономического роста				
3. Модель экономического равновесия						
2	4	4. Моделирование межотраслевых связей на макроуровне				
		Тема Моделирование микроэкономических процессов и систем	2	-	Лекция-визуализация с элементами дискуссии	
		1. Модели поведения потребителя				
		2. Модели производителя				
3. Спрос и предложение как управляющие параметры уравнения цены.						
3	5	Тема: Принятие решений в условиях определенности и при многих критериях	2	2	Лекция-визуализация с элементами дискуссии	
		1. Постановка задачи принятия решений в условиях определенности и при многих критериях				
		2. Метод анализа иерархий				
		3. Модель бинарного выбора.				
	6	4. Принцип и множество Эджворта-Парето				
		Тема. Принятие решений в условиях нечеткости исходной информации	2	-		Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		1. Модели принятие решения при неопределенности				
		2. Модели принятие решения при риске и в играх с разумным противником				
	3. Статистические решения и статистические решающие функции					
	7	Принятие решений коллективом экспертов.	2	-		Лекция-визуализация с элементами дискуссии
		1. Виды экспертных оценок.				
		2. Классификация эвристических методов принятия решений.				
3. Этапы экспертизы.						
Общая трудоемкость лекционного курса			14	6	х	

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	14	- очная/очно-заочная форма обучения	14
- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	6
Примечания:			
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;			
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.			

Лекционные занятия – это один из важнейших видов учебной деятельности. Чтобы быть готовым к заинтересованному восприятию лекционного материала, обучающемуся необходимо заранее познакомиться с темой и планом лекции и её содержанием, выдаваемых преподавателем по тексту рекомендуемого учебника.

Поскольку в ходе лекции преподаватель дополняет её новыми материалами регионального или университетского уровня, усвоение которого обучающимся обязательно, то лекции нужно посещать регулярно. По каждой теме лекции рекомендуется составлять краткий конспект с отражением всех основных ее положений.

Конспект лекций вместе с материалами учебников и учебных пособий будет весьма ценным подспорьем при подготовке к лабораторным занятиям, тестированию по дисциплине, подготовке к зачету.

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
				очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	1-2	1	Формирование производственной программы в условиях неопределённости экономического результата	4	2	+	+	Тренинг
	3-4	2	Оптимизация многоэтапного процесса принятия решения о составе инвестиционного портфеля в условиях ценового риска	4	-	+	+	Тренинг
2	5-6	3	Оценивание ненаблюдаемых параметров математической модели потребительского спроса при малом числе зарегистрированных сделок	4	2	+	+	Тренинг
	7-8	4	Построения паутинообразной модели, реализации процесса поиска равновесной цены	4	-	+	+	Тренинг
3	9-10	5	Обоснование системы целей инвестиционной программы с использованием векторного программирования	4	2	+	+	Тренинг
	11-12	6	Реализация метода анализа иерархий в MS Excel	4	-	+	+	Тренинг

	13 - 14	7	Применение аппарата линейного программирования для решения матричных игр	2	-	+	+	Тренинг
		8	Итоговое тестирование по разделам дисциплины	2	2			
Итого ЛР		14		28	8			
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

Подготовка обучающихся к занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

В течение семестра проводится проверка выполнения по лабораторным заданиям.

Шкала и критерии оценки к лабораторным занятиям:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся смог выполнить предлагаемое задание.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не завершил выполнение задания.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по темам прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Информационные технологии, Инновации: управление, инвестиции, технологии, Проблемы теории и практики управления, Нанотехнологии: Наука и производство и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

В дисциплине предполагается выполнение реферата.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ реферата:

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы,

качественное оформление работы;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

Раздел 1. Введение в методы и модели поддержки принятия решений

Общие постановки задач оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ. Задачи оптимизационного типа их особенности. Подходы к постановке оптимизационных задач. Критерий оптимальности.

Методы решения задачи линейного целочисленного программирования. Методы нелинейного программирования в экономике. Теорема Куна-Такера. Транспортная задача. Особенности модели динамического программирования. Задачи оптимальности управляемых процессов.

Сетевая модель и ее основные элементы. Порядок и построения сетевых моделей. Упорядочение сетевого графика. Метод критического пути (СРМ). Параметры сетевых моделей. Понятие о пути. Критические и подкритические пути и их расчет. Временные параметры сетевых графиков. резервы времени путей, работ события и их расчет. Метод оценки и обзора программ (PERT).

Ожидаемое время выполнения работ и его методы расчета. Экспертный метод расчета ожидаемого времени выполнения работ. Сетевое планирование в условиях неопределенности. Коэффициент напряженности работы. Анализ и оптимизация сетевой модели. Оптимизация сетевого графика методом «время-стоимость».

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Задачи оптимизационного типа их особенности.
2. Критерий оптимальности.
3. Методы нелинейного программирования в экономике.
4. Особенности модели динамического программирования.
5. Сетевая модель и ее основные элементы.
6. Параметры сетевых моделей.
7. Временные параметры сетевых графиков. резервы времени путей, работ события и их расчет.
8. Экспертный метод расчета ожидаемого времени выполнения работ.
9. Анализ и оптимизация сетевой модели.
10. Оптимизация сетевого графика методом «время-стоимость».

Раздел 2. Моделирование экономических систем и процессов

Понятие, особенности, основные назначения и виды макроэкономических моделей. Модели экономического роста Солоу-Свэна. Модели расширяющейся экономики. Модель фон Неймана. Допустимая и стационарная траектории роста.

Модель общего экономического равновесия. Статическое и динамическое равновесие. Модель равновесия Л. Вальраса и Эрроу.

Схема экономико-математической модели межотраслевого баланса производства и распределения продукции. Метод экономического анализа «затраты – выпуск» В.В. Леонтьева. Характеристика квадрантов межотраслевого баланса. Коэффициенты прямых, косвенных и полных затрат.

Основное математическое соотношение межотраслевого баланса и его использование в плановых расчетах. Динамическая модель межотраслевого баланса. Схема динамической модели межотраслевого баланса

Предпочтения потребителя и его функция полезности. Отношения предпочтения и их свойства. Функции и их свойства. Предельной полезностью товара. Поверхностью безразличия. Бюджетное множество. Функция спроса потребителя. Безусловного экстремума Лагранжа. Уравнение Слуцкого. Матрица Гессе. Условие постоянства полезности. Изменение спрос при изменении дохода

Модель равновесной цены на рынке одного товара (модель Эванса). Спрос и предложения как линейные функции цены. Основное предположение модели Эванса. Уравнение цены, его решение. Равновесная цена. Спрос и предложение как управляющие параметры уравнения цены.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Модели экономического роста Солоу-Свэна.
2. Модели расширяющейся экономики.
3. Модель общего экономического равновесия.
4. Модель равновесия Л. Вальраса и Эрроу.
5. Метод экономического анализа «затраты – выпуск» В.В. Леонтьева.
6. Динамическая модель межотраслевого баланса.
7. Предпочтения потребителя и его функция полезности.
8. Поверхностью безразличия и функция спроса потребителя.
9. Модель равновесной цены на рынке одного товара (модель Эванса).
10. Спрос и предложение как управляющие параметры уравнения цены.

Раздел 3. Методы обоснования управленческих решений

Постановка задачи принятия решений. Альтернативы и критерий оптимальности. Детерминистский характер связи альтернатив с результатом. Частные целевые функции.

Модель бинарного выбора. Задача многокритериальной оптимизации. Принцип и множество Эджворта-Парето. Метод анализа иерархий (МАИ). Упрощенный вариант МАИ. Анализ иерархии целей.

Принятие решений в условиях нечеткости исходной информации, риска и конфликта. Выбор решения при неопределенности как игра с природой. Критерии оптимальности: критерий Гурвица (оптимизма-пессимизма); критерий Сэвиджа (минимаксного сожаления), критерий Байеса-Лапласа, критерий Неймана-Пирсона.

Статистические решения и статистические решающие функции. Выбор решения при риске. Теория полезности Неймана-Моргенштерна. Аддитивная функция полезности.

Принципы принятия решения в играх с разумным противником. Верхняя и нижняя цена игры. Принцип уравниваемости. Игры с седловой точкой и без.

Смешанные стратегии. Решение игр в смешанных стратегиях. Игры с нестрогим соперничеством. Некооперативный и кооперативный вариант. Совместные смешанные стратегии. Переговорное множество. Арбитражная схема Нэша.

Принятие решений коллективом экспертов. Этапы экспертизы. Виды экспертных оценок. Методы формирования множества альтернатив. Методы коллективной генерации идей, разработка сценариев морфологические методы, деловые игры, метод экспертного анализа, метод «Дельфи», методы типа дерева целей.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Альтернативы и критерий оптимальности.
2. Модель бинарного выбора.
3. Задача многокритериальной оптимизации.
4. Критерии оптимальности: критерий Гурвица (оптимизма-пессимизма); критерий Сэвиджа (минимаксного сожаления), критерий Байеса-Лапласа, критерий Неймана-Пирсона.
5. Статистические решения и статистические решающие функции
6. Принципы принятия решения в играх с разумным противником.
7. Решение игр в смешанных стратегиях.
8. Совместные смешанные стратегии.
9. Этапы экспертизы.
10. Методы коллективной генерации идей.

Процедура оценивания разделов 1, 2 и 3 дисциплины

Контроль качества освоения раздела включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления достижений обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций. Проводиться опрос на занятиях, тестирование по разделу. Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал и учитываются при проведении промежуточной аттестации.

В течение семестра на занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам занятий.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

Задание оценивается по следующим критериям:

- качество содержания сообщения (раскрытие темы, актуальность представленного материала);
- самостоятельность выполнения задания (устанавливается при ответе на вопросы);
- задание выполнено в установленные сроки и по установленной форме.

Шкала и критерии оценки по занятиям:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся смог выполнить предлагаемое задание.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не завершил выполнение задания.

По итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде тестирования. Критерии оценки рубежного контроля: отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно.

Критерии оценки рубежного контроля:

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачет**.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Методические рекомендации по написанию реферата

Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи реферата
№	Наименование	
1	Введение в методы и модели поддержки принятия решений	УК – 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК – 5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ОПК – 3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
2	Моделирование экономических систем и процессов	
3	Методы обоснования управленческих решений	

Перечень примерных тем реферата

1. Приоритеты использования человека и компьютера в информационных системах, системах принятия решений и система поддержки принятия решений.
2. Классификация системы поддержки принятия решений.
3. Модель данных системы поддержки принятия решений.
4. Области применения системы поддержки принятия решений.
5. Особенности поддержки принятия решений
6. Задачи компьютерных систем поддержки принятия решений.
7. Характер оценки результата решения, принимаемого с помощью системы поддержки принятия решений.
8. Характер ситуации, в которой лицо принимающее решение принимает решения с помощью системы поддержки принятия решений.
9. Типы компьютерного анализа ситуаций, производимого системы поддержки принятия решений.
10. Структура распределенной системы поддержки принятия решений. Многопользовательский интерфейс.
11. Компьютерный анализ динамики развития ситуаций. Выбор решения (сценария).
12. Математическая формулировка задачи на основе оценки сложившейся ситуации и ограничений, накладываемой внешней средой.
13. Оценка возможных решений методом функций предпочтения лица принимающего решения.
14. Организация обмена информации между лицом принимающим решения в распределенных вычислительных системах поддержки принятия решений.

15. Диспетчеризация процессов и агентов в распределенных системах поддержки принятия решений.
16. Многокритериальные задачи принятия решений.
17. Применение когнитивных карт в решении задач принятия решений.
18. Ситуационные центры.
19. DSS-системы.
20. Принятие решений в сложных ситуациях.

ВНУТРЕННЯЯ СТРУКТУРА И КОМПОНОВКА РЕФЕРАТА

Макет-образец содержания реферата

СОДЕРЖАНИЕ

Введение
Разделы реферата
Заключение
Библиографический список
Приложения

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РЕФЕРАТА

В процессе выполнения реферата каждый обучающийся должен:

- 1) Выбрать тему реферата, исходя из своих научных или профессиональных интересов
- 2) Изучить рекомендуемую литературу по дисциплине и источники, подобранные самостоятельно.
- 3) Составить план изложения материала, подготовить необходимые части реферата со ссылками на использованную литературу. **При этом очень важно правильно сформулировать вопрос, на который студент собирается найти ответ в ходе своего исследования.**
- 4) Оформить реферат согласно требованиям.

Построение реферата

Реферат, как текстовый документ, должен сопровождаться титульным листом, на который выносятся следующие данные: название вуза, кафедры, учебной дисциплины; тема реферата, фамилия студента и преподавателя-руководителя, название города и год написания. Он оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 - Общие требования к текстовым документам.

Далее даётся страница с оглавлением разделов реферата и с отражением номеров страницы, на которых начинаются разделы.

Основной текст реферата должен быть представлен следующими структурными элементами:

- Введение
- Разделы реферата
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения

Во введении обосновываются актуальность данной темы работы. Далее отражаются общая цель, задачи, предмет, объекты наблюдения и методика исследования, называются используемые материалы.

В разделах следует раскрыть значение и сущность вопроса, дать основные понятия, рассмотреть различные точки зрения на изучаемый вопрос. Изложение ответов должно сопровождаться обязательными ссылками на используемые литературные источники. Ссылки могут быть либо в виде сноски внизу, либо в самом тексте по ходу в квадратных скобках с указанием номера источника информации из библиографического списка и номера страницы, откуда взяты факты или цитаты.

Заключение должно быть утверждающим, конкретным и лаконичным, т. е. без каких-либо обоснований или доказательств. В конце заключения студент должен указать дату написания реферата и поставить свою подпись.

Библиографический список включает книги, статьи из журналов, сборников научных трудов и других периодических изданий, авторефераты, патентные материалы, отчёты о научно-исследовательской работе и другую изученную в ходе написания реферата литературу.

После фамилии автора проставляются инициалы, затем идут полное название работы (в том виде, в каком оно имеется на титульном листе) и выходные библиографические данные в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Требования к оформлению реферата

К оформлению реферата предъявляются следующие требования:

1. Реферат оформляется в папку, в печатном виде. Объем работы при этом не должен превышать 18 страниц, включая список использованной литературы.

Требования к набору и печатанию следующие:

- 1) формат бумаги 210X297 (А4);
- 2) поля: сверху и снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 15 мм;
- 3) шрифт 14 размера, цвет черный;
- 4) емкость – 28–30 строк по 58–62 знака;
- 5) абзацный отступ – 10 мм;
- 6) номера страниц проставляют в правом верхнем углу текста.

2. В реферате обязательно должны содержаться ссылки на использованную литературу. Каждая цифра, таблица, цитата, описание, взятое из какого-либо источника, должны сопровождаться ссылкой на библиографический список.

3. В списке использованной литературы должны быть указаны авторские данные, название источника, название издательства, год издания. Список литературы, составленный в алфавитном порядке, должен быть достаточно широким, позволяющим охватить несколько точек зрения на изучаемую проблему.

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

7.2.1 ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Тема «Математические модели управления проектами»

1. Назовите особенности математических моделей управления проектами
2. Когда применяется метод критического пути?
3. Как осуществляется управление проектами в условиях неопределенности
4. Опишите метод оценки и обзора программ

Тема «Метод Дельфи и его модификации»

1. Какова суть метода Дельфи?
2. Основные черты метода Дельфи.
3. Какие предпосылки заложены в основу метода?
4. Опишите этапы экспертного опроса по методу Дельфи.
5. Какие Вы знаете модификации метода Дельфи.

Тема «Метод минимального расстояния»

1. Какова суть метода минимального расстояния?
2. В каких случаях используется метод минимального расстояния?
3. Опишите этапы метода минимального расстояния.
4. Назовите недостаток и плюсы метода минимального расстояния.

Тема «Методы МаксиМакс и МаксиМин»

1. В каких случаях используются методы МаксиМакс и МаксиМин?
2. Опишите принцип работы метода МаксиМакс.
3. Опишите принцип работы метода МаксиМин.
4. Каким образом определяется пороговое расстояние.

Тема «Методы ELECTRE»

1. В чем суть метода ELECTRE.
2. Назовите основные этапы метода ELECTRE
3. Опишите этап разработки индексов.

Тема «Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений»

1. Сущность парадокса Алле
2. Эксперимент Алле
3. Опишите суть человеческой системы принятия решений

Тема Моделирование микроэкономических процессов и систем

1. Назовите модели поведения потребителя
2. Опишите модели производителя
3. Спрос как управляющий параметр уравнения цены.
4. Предложение как управляющий параметр уравнения цены.

Тема. Принятие решений в условиях нечеткости исходной информации

1. Модели принятия решения при неопределенности
2. Модели принятия решения при риске и в играх с разумным противником
3. Статистические решения и статистические решающие функции

Тема Принятие решений коллективом экспертов.

1. Виды экспертных оценок.
2. Классификация эвристических методов принятия решений.
3. Этапы экспертизы.

7.2.2 Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изученного материала
- 3) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 4) Принять участие в контрольно-оценочном мероприятии (опросе)

7.2.3 Критерии оценки по результатам самостоятельного изучения тем

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся, смог всесторонне раскрыть тему.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1. Вопросы для входного контроля

Входной контроль проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку. Оценка уровня знаний обучающегося производится в виде «зачтено» и «не зачтено».

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости студентов.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля (пример)

1. Методология науки – это:

- а) учение о методах и процедурах научной деятельности
- б) система методов и исследовательских процедур
- в) теория науки
- г) совокупность методик изучения научных дисциплин

2. Научный метод – это:

- а) это упорядоченный способ исследования явлений природы и общественной жизни, приводящий к истине
- б) совокупность основных способов получения новых знаний
- в) совокупность приемов по получению знания
- г) система средств и приемов получения объективного знания о мире

3. Теория – это:

- а) интеллектуальное отражение реальности
- б) совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями объективной реальности
- в) это произвольная совокупность предложений некоторого искусственного языка, характеризующегося точными правилами построения выражений и их понимания.
- г) набор объяснительных положений, обладающий прогностической силой

4. Гипотеза может быть понята как:

- а) предположение о природе объекта, явления или процесса
- б) форма теоретического знания, предсказывающая новые свойства или характеристики объекта, явления или процесса
- в) научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретического обоснования
- г) теория, не имеющая подтверждения

5. Дискурсивность как характеристика научного знания предполагает:

- а) принципиальная выразимость знания в терминах естественного или искусственного языка
- б) возможность обсуждения полученных выводов в рамках научной дискуссии
- в) концептуальная форма существования научного знания
- г) принципиальная опровержимость теории

6. Обоснование актуальности темы исследования предполагает:

- а) утверждение о наличии проблемной ситуации в науке
- б) указание на большое количество публикаций по данной тематике
- в) получение субсидии на проведение исследования
- г) доказательство необходимости решения данной проблемы для дальнейшего развития науки

7. Научное исследование начинается:

- а) с утверждения темы научным руководителем
- б) с постановки проблемы
- в) с обзора литературы по теме
- г) с выборов теоретико-методологической базы исследования

8. Предмет исследования - это:

- а) способ проблематизации объекта
- б) совокупность утверждений, сформулированных в результате исследования
- в) принцип, положенный в основание гипотезы
- г) базовая идея ученого

9. К прикладным исследованиям относятся те, которые:

- а) направленные на решение социально-практических проблем.
- б) ориентированные на производство
- в) опираются на чувственные данные
- г) используют результаты эксперимента

10. К системе научных учреждений не относятся:

- а) научно-исследовательские институты
- б) клинические лаборатории
- в) конструкторские бюро
- г) ВУЗы

11. Анализ как метод научного исследования предполагает:
- а) выявление существенных характеристик объекта, явления или процесса
 - б) выявление элементов системы
 - в) интеллектуальная процедура поиска решения задачи
 - г) операция мысленного или реального расчленения целого
12. В систематическом каталоге справочно-библиографического отдела библиотеки карточки систематизированы:
- а) по предмету исследования
 - б) по объекту следования
 - в) в алфавитном порядке
 - г) в порядке возрастания
13. Дедукция – это:
- а) метод мышления, при котором общее положение логическим путем выводится из частного
 - б) метод исследования, при котором частное положение обосновывается более общим
 - в) способ исследования частного положения логическим путем
 - г) метод мышления, при котором частное положение логическим путем выводится из общего
14. Инновация – это:
- а) выведение новых товаров на рынок
 - б) получение новых знаний об объективной действительности
 - в) нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления
 - г) написание новых книг и статей
15. К иллюстративному материалу при изложении результатов научного исследования не относятся:
- а) рисунки и чертежи
 - б) графики и диаграммы
 - в) библиографический список
 - г) бланки сбора первичных данных
16. Выводы научного исследования излагаются в порядке:
- а) от частного к общему
 - б) от общего к частному
 - в) от конкретного к всеобщему
 - г) от объективного к субъективному
17. Процедура измерения предполагает:
- а) сравнение объектов, явлений и процессов друг с другом
 - б) приведение объекта, явления или процесса к количественной форме
 - в) сопоставление объекта, явления или процесса с эталоном
 - г) подсчет свойств и характеристик объекта, явлении или процесса
- 18 В рамках классификации наук по методу исследования можно выделить:
- а) номотетические и идеографические науки
 - б) гуманитарные и естественные науки
 - в) семиотические и семантические науки
 - г) эмпирические и теоретические науки
19. К демаркационным признакам научного знания не относятся:
- а) интенциональность
 - б) фальсифицируемость
 - в) систематичность
 - г) рациональность
20. К количественным методам исследования можно отнести:
- а) эксперимент
 - б) измерение
 - в) контент-анализ
 - г) контент-синтез

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 61% правильных ответов.
- оценка «не зачтено» - получено менее 61% правильных ответов.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

8.2.1 ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям

Тема 1. Формирование производственной программы в условиях неопределённости экономического результата.

1. Производственная программа и ее показатели
2. Условия оптимальной производственной программы
3. Понятие производственной мощности предприятия
4. Виды производственной мощности
5. Методика расчета производственной мощности и показатели ее использования

Тема 2. Оптимизация многоэтапного процесса принятия решения о составе инвестиционного портфеля в условиях ценового риска

1. Понятие инвестиционного портфеля
2. Что такое условия ценового риска.
3. Распределение вероятностей доходности
4. Стратегии формирования инвестиционного портфеля

Тема 3. Оценка ненаблюдаемых параметров математической модели потребительского спроса при малом числе зарегистрированных сделок

1. Понятие математической модели потребительского спроса.
2. **Потребительские** предпочтения и полезность
3. Понятие логистической функции **спроса**.
4. Функция полезности и **модель** поведения потребителя
5. Свойства функции индивидуального **спроса**.
6. **Потребительские** предпочтения и полезность.

Тема 4. Построения паутинообразной модели, реализации процесса поиска равновесной цены

1. Понятие паутинообразной модели.
2. **Устойчивое равновесие** в паутинообразной модели.
3. **Неустойчивое равновесие** в паутинообразной модели.
4. Алгоритм построения «паутинообразной» модели

Тема 5. Обоснование системы целей инвестиционной программы с использованием векторного программирования

1. Что такое инвестиционная программа.
2. Задачи векторного программирования.
3. Особенности системы целей инвестиционной программы.
4. Этапы составления инвестиционной программы.

Тема 5. Реализация метода анализа иерархий в MS Excel

1. Суть метода анализа иерархии.
2. Основные принципы метода иерархии.
3. Этапы реализации метода анализа иерархии.
4. Фундаментальная шкала предпочтений.
5. Расчет локальных векторов приоритетов.

Тема 6. Применение аппарата линейного программирования для решения матричных игр

1. Понятие матричной игры.
2. Максиминные и минимаксные стратегии.
3. Ситуации равновесия в матричных играх.
4. Смешанные стратегии.

5. Существование решения матричной игры в смешанных стратегиях.
6. Свойства оптимальных смешанных стратегий.
7. Графоаналитический метод решения игр.

8.2.2 Общий алгоритм самоподготовки к лабораторному занятию

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные вопросы по темам. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задание, которые ставятся на лабораторных работах. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа по защите лабораторной работы.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

8.2.3 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных работ

– «отлично» - за свободную демонстрацию, объяснение технологии выполнения заданной операции; правильные ответы на вопросы;

– «хорошо» - за показ технологии выполнения заданной операции, допускаются неточности, затруднения при ее объяснении и в ответах на вопросы;

– «удовлетворительно» - если самостоятельно не выполняется, не объясняется технология выполнения заданной операции, но при наводящих вопросах и с помощью преподавателя задача выполняется;

– «неудовлетворительно» - за невыполнение на ПК заданной операции и не объяснение технологии ее выполнения (лабораторная работа была выполнена не самим студентом), нет ответов на вопросы.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Основные условия допуска к зачету обучающегося:

- 100% посещение лекций, лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе, прохождение тестирования.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение реферата

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся оценки по итогам текущего и рубежного контроля и занятий). На основании данных оценок выставляется зачет.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Системный анализ и принятие решений»
Для обучающихся направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Определите понятие «система поддержки принятия решений».
 - а) совокупность организационных, методических, программно-логических обеспечений принятия решений для достижения поставленных целей
 - б) АИС, предназначенная для автоматизации деятельности конкретных должностных лиц при выполнении ими функциональных обязанностей в процессе управления персоналом и/или техническими средствами
 - в) Система, предназначенная для решения сложных в математическом отношении задач, требующих больших объемов разнообразной информации
 - г) Автоматизированная информационная система, предназначенная для сбора, хранения, поиска и выдачи в требуемом виде потребителям информации справочного характера.
2. Процесс выбора управленческих решений предусматривает выполнение этапов основное содержание работ на которых составляют (выберите и укажите порядок)
 - а) Целевыявление
 - б) Модельный эксперимент
 - в) Документирование всех этапов работы
 - г) Обоснование и принятие решений
 - д) Организация и контроль исполнения решения
3. Необходимость использования СППР определяется прежде всего
 - а) имеющимся противоречием между сложностью и ответственностью принимаемых должностным лицом решений и его возможностями
 - б) использованием в организации комплексной информационной системы
 - в) наличием неиспользованных информационных ресурсов
4. Возможно ли существование современных СППР в без использования ИТ-технологий
 - а) да, при наличии высокопрофессионального персонала, обеспечивающего поддержку и организацию работы руководителя
 - б) нет, так как уровень требований к персоналу в таких системах очень высок
 - в) нет, так как объёмы перерабатываемой информации очень велики
 - г) да, так как неформализованные процедуры для получения решений могут быть эффективно реализованы только человеком
5. Общая задача оптимального управления это:
 - а) Оптимизация управления динамическими системами и процессами
 - б) Управление информационными системами.
 - в) Оптимизация разработки компьютерных программ.

- г) Анализ устойчивости систем автоматического управления.
6. Отличие идеи ППР от оптимизации в том, что
- а) принимаются «пригодные», а не лучшие решения
 - б) ЛПР использует не только личный опыт
 - в) инициатива «поддержки» исходит от руководителя исходя из его потребностей
 - г) в большинстве случаев ЛПР использует интерактивный режим
7. Основные математические методы теории оптимальных процессов.
- а) Принцип максимума Понтрягина, динамическое программирование Беллмана, математическое программирование.
 - б) Операционное исчисление
 - в) Линейная алгебра
 - г) Преобразование Фурье.
8. Какую задачу нельзя решать методами динамического программирования: распределение ресурсов
- а) определения оптимального ассортимента продукции
 - б) разработка правил управления запасами
 - в) разработка принципов календарного планирования производства
9. Согласно принципу оптимальности Беллмана, оптимальное управление на данном шаге зависит от оптимального управления на ... Предыдущих шагах
- а) Последующих шагах
 - б) Первом шаге
 - в) Последнем шаге
10. На сколько этапов разбивается процесс решения задачи о распределении средств между четырьмя предприятиями:
- а) 4
 - б) 1
 - в) 3
 - г) 2
11. Какому условию должна удовлетворять целевая функция при ее решении методами динамического программирования:
- а) Аддитивности
 - б) Непрерывности
 - в) Линейности
 - г) Нелинейности
12. Для ранних систем поддержки принятия решений характерно
- а) возможность оперировать с неструктурированными или слабоструктурированными задачами, в отличие от задач, с которыми имеет дело исследование операций
 - б) оперирует со слабоструктурированными решениями;
 - в) поддерживает разнообразные стили и методы решения, что может быть полезно при решении задачи группой лиц, принимающих решения;
13. Подсистемы входящие в системы поддержки принятия решений:
- а) системы поддержки генерации решений
 - б) системы поддержки выбора решений
 - в) системы управления базами данными
 - г) системы имитационного моделирования
14. Методы, которые используются в системах поддержки принятия решений
- а) метод аналитических иерархических процессов
 - б) метод Гаусса
 - в) математическое моделирование
 - г) метод аналитических сетевых процессов
15. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений классифицируют
- а) на уровне пользователя
 - б) в зависимости от языка программирования

- в) на концептуальном уровне
- г) в зависимости от области применения

16.система поддержки принятия решений позволяет модифицировать решения системы, опирающиеся на большие объемы данных из разных источников

- а) активные
- б) кооперативные
- в) стратегические
- г) оперативные
- д) управляемая данными

17. К какому классу относится система поддержки принятия решения, чья база знаний сформирована многими экспертами?

- а) первому
- б) второму
- в) третьему

18. Какие архитектуры систем поддержки принятия решений бывают?

- а) независимые витрины данных;
- б) зависимые витрины данных;
- в) трехуровневое хранилище данных
- г) одноуровневое хранилище данных

19. Данные хранятся в одном в единственном экземпляре при архитектуре..

- а) трехуровневое хранилище данных
- б) двухуровневое хранилище данных
- в) функциональной системы
- г) четырехуровневое хранилище данных

20. Принять "правильное" решение – значит:

- А) выбрать такую альтернативу из числа возможных, которая в минимальной степени будет способствовать достижению поставленной цели.
- Б) выбрать такую альтернативу из числа возможных, которая в достаточной степени будет способствовать достижению поставленной цели.
- В) выбрать такую альтернативу из числа возможных, которая в определенной степени будет способствовать достижению поставленной цели.
- Г) выбрать такую альтернативу из числа возможных, которая в максимальной степени будет способствовать достижению поставленной цели.

21. Компьютеризация процесса принятия решений – это:

- А) необходимость, обусловленная постоянными потребностями управленческой деятельности
- Б) необходимость, обусловленная необходимостью управленческой деятельности
- В) необходимость, обусловленная некоторыми потребностями управленческой деятельности
- Г) необходимость, обусловленная современными потребностями управленческой деятельности

22. Внедрение компьютерной техники и кардинальное изменение на этой основе информационно-коммуникационных процессов непосредственно влияют на

- А) надобность в подборе кадров по высшей категории
- Б) принятие управленческих решений
- В) установку стандартов.

23. Целостные технологические системы по принятию управленческих решений, для которых характерны:

- А) новые технологии коммуникационных сетей ЭВМ (на основе локальных и распределительных);
- Б) новые технологии обработки информации на базе персональных компьютеров и автоматизированных рабочих мест (ПЭВМ и АРМ);
- В) безбумажная технология, исключая бумагу как носителя информации;
- Г) технология использования искусственного интеллекта в процессе принятия решений на базе моделируемых систем с различными формами представления ситуации, экспертных систем, знаний и т.п.

24. Системы поддержки принятия решений являются:

- А) качественно новым уровнем автоматизации управленческих процессов в экономической сфере,

- Б) качественно новым уровнем автоматизации управленческих процессов в технической сфере
- В) качественно новым уровнем автоматизации управленческих процессов в компьютеризации и автоматизации
- Г) качественно новым уровнем автоматизации управленческих процессов в различных сферах человеческой деятельности

25. Человеко-машинная процедура принятия решений с помощью системы поддержки принятия решений представляет собой:

- А) циклический процесс взаимодействия человека и компьютера,
- Б) линейное представление взаимодействия человека и компьютера,
- В) гиперболическое представление взаимодействия человека и компьютера,
- Г) не сочетание взаимодействия человека и компьютера,

26. Если требуется обеспечить ввод небольшого объема данных, то пользуются:

- А) приложениями,
- Б) подсказками,
- В) формулами,
- Г) диалоговыми окнами,
- Д) стандартными функциями

27. Диалоговые окна применяются для:

- А) запроса информации у пользователей в большинстве приложений,
- Б) передачи информации в другие приложения
- В) передачи информации в другие редакторы,
- Г) передачи информации и запроса в только те редакторы, которые может поддерживать VBA

28. Как осуществляется процесс моделирования определенной задачи в Excel?

- А) на рабочий лист заносятся необходимые исходные значения, далее эти значения связываются с формулами рабочего листа, и в итоге вы получаете необходимый результат,
- Б) на рабочий лист заносятся данные итоговые, далее эти значения связываются с формулами рабочего листа, и в итоге вы получаете необходимый результат,
- В) на рабочий лист заносятся необходимые исходные значения, далее ищут их решение и эти значения связываются с формулами рабочего листа, и в итоге вы получаете необходимый результат,

29. Программирование — это

- А) процесс решения многих проблем в рамках другой, более емкой,
- Б) процесс построения алгоритма и зацикливание его,
- В) процесс решения одной небольшой проблемы в рамках другой, более емкой,
- Г) процесс решения одной небольшой проблемы в рамках другой, более емкой,

30. Системы поддержки принятия решений может использоваться при решении следующих типовых задач в области экономики:

- А) Определение инновационной и инвестиционной политики, маркетинговый и PR-анализ, реинжиниринг, контроллинг и другие виды менеджмента, логистика, переговорные технологии, оргдиагностика и т.д.
- Б) Стратегическое адаптивное планирование в циклических итеративных режимах прогнозирования и последующей коррекции стратегии и тактики поведения на основе прогноза и результатов мониторинга.
- В) Разработка и оценка различных сценариев (наиболее вероятных, обобщённых, желательных, контрастных) развития ситуаций, поведения людей (конкурентов, потребителей, электората, и т.п.);
- Г) Формирование и оценка стратегии и тактики в развитии событий с учётом ответной реакции системы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на тестовые вопросы заключительного тестирования

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

9.4 Перечень примерных вопросов к зачету

1. Концепции и парадигмы разработки решений.
2. Общие постановки задач оптимального управления.
3. Классификация задач принятия решений.
4. Обзор методов оптимизации для принятия решения
5. Имитационное моделирование в принятии решений.
6. Метод критического пути
7. Метод оценки и обзора программ
8. Оптимизация сетевой модели
9. Модель экономического роста Солоу-Свэна.
10. Модели расширяющейся экономики. Модель фон Неймана.
11. Метод экономического анализа «затраты – выпуск» В.В. Леонтьева.
12. Модель равновесия Л. Вальраса.
13. Модели поведения потребителя
14. Модели производителя
15. Модель Эванса
16. Задачи многокритериального выбора. Критерии решения задачи.
17. Принцип и множество Эджворта-Парето
18. Метод анализа иерархий
19. Обзор развития теории игр.
20. Выбор решения при неопределенности как игра с природой
21. Что следует понимать под решением игры со строгим соперничеством.
22. Связь теории игр с линейным программированием.
23. Кооперационные и некооперационные игры.
24. Экспертные методы принятия решений.
25. Факторы, определяющие эффективность решений.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачет**.

Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия допуска к зачету обучающегося:

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе, прохождение тестирования.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение реферата.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся оценки по итогам текущего и рубежного контроля и занятий). На основании данных оценок выставляется зачет.

Шкала и критерии оценивания

- **зачтено**. Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное Умеет делать выводы без существенных ошибок Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

- **не зачтено** Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.07 Системы поддержки принятия решений	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков [и др.]. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – ISBN 978-985-475-626-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/960026 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Осипова, В. А. Математические методы поддержки принятия решений : учебное пособие / В.А. Осипова, Н.С. Алексеев. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 134 с. – ISBN 978-5-16-014248-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1673160 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Тихомирова, А. Н. Теория принятия решений: Конспект лекций / Тихомирова А.Н., Матросова Е.В. – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 68 с.: ISBN 978-5-906818-18-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/767634 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Трегуб, И. В. Имитационные модели принятия решений : учебное пособие / И.В. Трегуб, Т.А. Горошникова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 193 с. . – ISBN 978-5-16-015393-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1864087 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Целых, А.Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений : монография / А.Н. Целых, Л.А. Целых, С.А. Барковский ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 231 с. – ISBN 978-5-9275-2780-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1039682 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал / Российский государственный гуманитарный университет. – Москва : [б. и.], 2018 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2686-679X – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/read?id=376522 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Информационные технологии и вычислительные системы : ежекварт. науч. журн. – Москва : Российская академия наук, 1995 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2071-8632. – Текст : непосредственный.	НСХБ

Образец оформления титульного листа реферата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Экономический факультет

ОПОП по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии

Кафедра менеджмента и маркетинга

РЕФЕРАТ
по дисциплине
«Системы поддержки принятия решений»

на тему « _____ »

обучающийся очной формы обучения
в рамках направления 09.04.02 Информационные системы и технологии

ФИО

(Набор 20_ г.)

Проверил:

ФИО

Омск 20_

Оборот титульного листа реферата

Результаты проверки реферата преподавателем

Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ней	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте
а) Соответствие содержания реферата ее теме	
б) Полнота и глубина раскрытия темы реферата	
в) Степень самостоятельности студента при подготовке работы	
г) Степень соблюдения обучающимся общих требований:	
- к оформлению реферата	
- к оформлению списка источников информации, использованных при написании работы	
д) Уровень понимания обучающегося отражённого в реферата материала (понимание теоретического материала; анализ и оценка информации)	
Реферат принят	
	<i>Дата</i>
Ведущий преподаватель по дисциплине	ФИО

АКТ

ПРОВЕРКИ НА НАЛИЧИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

В соответствии с Регламентом проведения проверки письменных работ обучающихся ФГБОУ ВО Омский ГАУ на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» была проведена проверка текста работы:

ФИО, группа, направление подготовки	Название работы	Руководитель

Реферат представлен на кафедру менеджмента и маркетинга в 20__ году.

В соответствии с проведенным анализом объем оригинальности текста в отчете составляет ____ %.

Оставшимся процентам соответствуют: ссылки на наименования учреждений, ссылки на нормативно-правовые акты; тексты законов; списки литературы; повторы, в том числе часто повторяющиеся устойчивые выражения и термины; цитирование текста, выдержек и документов для их анализа.

Заключение:

Работа соответствует требованиям Регламента, предъявляемым к оригинальности текста представленного документа и рекомендуется к собеседованию.

Распечатка результатов проверки в виде отчета прилагается.

Согласовано:

Руководитель _____ ФИО

С результатами проверки ознакомлен _____ ФИО