

«

»

-

-

26 октября 2022 .



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 617a770026af82a74a598c23838b44c5
Владелец: Корчагина Ольга Александровна
Действителен: с 06.10.2022 по 06.10.2023

1. . .4

(/) 38.03.05 / -

() - _____
()

/ _____

/ - /
2020

Автор(ы):

доцент
должность

подпись

Е.В. Ширяева
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

Бизнес-информатика в АПК

наименование направленности (профиля) программы

Заведующий кафедрой

должность

подпись

О.В. Кочеткова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Информационные системы и технологии

наименование кафедры

Протокол № 2 от 20 октября 2022 г.

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Кочеткова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 25 октября 2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

А.К. Васильев

инициалы фамилия

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» заключаются:

- в формировании у студентов представлений о системной методологии исследования сложных информационных объектов, явлений и процессов;
- в изучении основных математических моделей и методов, применяемых в системах поддержки принятия решений;
- в изучении принципов построения систем поддержки принятия решений (ППР) и современных методов поддержки принятия решений, а также умении применять их на практике.

Задачи дисциплины заключаются в:

- ознакомлении с основными положениями теории принятия решений;
- изучении основных принципов постановки и решения задач принятия решений;
- формировании представлений о возможностях современных информационных технологий;
- изучении и практическом освоении современных методов принятия решений;
- применении ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области;
- использовании усвоенных технологий при компьютерном моделировании экономических ситуаций, разработке различных сценарных подходов при выборе экономически обоснованных решений.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решения профессиональных задач в области аналитической, научно-исследовательской и консалтинговой деятельности.

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	Знать основные ИС и ИКТ управления бизнесом; рынки программно-информационных продуктов и услуг.
		Уметь выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом.
		Владеть методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.
ПК-17	способность использовать основные методы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	Знать методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ.
		Уметь проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ.
		Владеть методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ.
ПК-23	умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом	Знать рынки программно-информационных продуктов и услуг; лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг.
		Уметь систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для

		принятия управленческих решений.
		Владеть методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» (Б1.В.ОД.4) относится к блоку 1, обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» (профиль «Бизнес-информатика в АПК»).

Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными обучающимися в ходе изучения дисциплин Б1.Б.15 «Теоретические основы информатики», Б1.Б.17 «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации».

Минимальные требования к «входным» знаниям – удовлетворительное усвоение программ по указанным выше дисциплинам.

Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами Б1.Б.28 «Базы данных», Б1.В.ОД.3 «Информационные системы управления производственной компанией», Б1.В.ОД.7 «Интеллектуальные информационные системы».

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений», будут полезными при изучении дисциплин Б1.Б.21 «Управление ИТ сервисами и контентом», Б1.Б.23 «Управление жизненным циклом информационных систем», Б1.Б.25 «Рынки ИКТ и организация продаж», Б1.В.ОД.6 «Управление разработкой информационных систем», Б1.В.ДВ.3.1 «Информационные системы бухгалтерского учета в сельском хозяйстве», Б1.В.ДВ.3.2 «ERP системы в АПК».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам			
		3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в части аудиторных занятий, всего	72	36	36		
Лекции (Л)	36	18	18		
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18		
Самостоятельная работа обучающихся, всего	144	72	72		
Курсовой проект (КП)					

Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					
Реферат (Реф)					
Самостоятельное изучение разделов и тем	144	72	72		
Вид промежуточной аттестации*	зачет	0	0	-	
	зачет с оценкой	-	-	-	
	экзамен	36	-	36	
Общая трудоемкость	часов	252	108	144	
	зачетных единиц	7	3	4	

* если предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет или зачет с оценкой – 0.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по курсам			
		2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в части аудиторных занятий, всего	20	12	8		
Лекции (Л)	8	4	4		
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	12	8	4		
Самостоятельная работа обучающихся, всего	219	128	91		
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					
Реферат (Реф)					
Контрольная работа (КРЗ)	30	15	15		
Самостоятельное изучение разделов и тем	189	113	76		
Вид промежуточной аттестации*	зачет	4	4	-	
	зачет с оценкой	-	-	-	
	экзамен	9	-	9	
Общая трудоемкость	часов	252	144	108	
	зачетных единиц	7	4	3	

* если предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет или зачет с оценкой – 4.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений			
1	Основные понятия теории принятия решений. Решение и	2	2

	<p>выбор.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение теории принятия решений. 2. Процесс принятия решения, его участники, жизненный цикл решения проблемы. 3. Основные этапы принятия решений. Формирование альтернатив и критериев. 4. Примеры задач принятия решений. 		
2	<p>Задача принятия решения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка задачи принятия решений. 2. Классификация задач принятия решений. 3. Структуризация проблемной ситуации, хорошо и плохо структурируемые проблемы. 4. Предпочтения ЛПР (лицо, принимающее решение) и способы их формализации. 	2	-
3	<p>Оценка и сравнение вариантов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шкалы и критерии оценок, требования к набору критериев. 2. Оценка вариантов в целом, по многим свойствам, природа многокритериальности. 3. Сравнение вариантов в целом, по свойствам и по эффективности. 	2	-
4	<p>Выбор вариантов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделение предпочтительных вариантов, решающие правила выбора. 2. Упорядочение и ранжирование вариантов. 3. Прямая и непрямая классификации вариантов. 4. Особенности способов выражения предпочтений ЛПР. 	2	-
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК			
5	<p>Модели теории принятия решений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и значение моделирования процессов разработки управленческих решений. 2. Виды моделей теории принятия решений. 3. Основная модель принятия решений. 4. Факторы решения (детерминанты) как целевые компоненты управления. 	2	2
6	<p>Основные методы принятия решений в условиях определенности и риска.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальные оптимальные решения. 2. Индивидуальные рациональные решения. 3. Коллективные решения. 	4	-
7	<p>Методы принятия решений в условиях неопределенности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учет неопределенных пассивных условий. 2. Учет неопределенных активных условий. 3. Метод расчета платежной матрицы. 	4	-
8	<p>Согласование групповых решений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принятие решений в малых группах. 2. Принципы голосования. 3. Метод идеальной точки. 4. Согласование групповых решений методом ранжирования по Парето. 5. Методы кластеризации. 	4	-
9	<p>Эффективность управленческих решений на предприятиях АПК.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляющие эффективности управленческих решений. 	2	-

	<p>2. Методы расчета экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений.</p> <p>3. Ответственность в системе разработки и реализации управленческих решений.</p>		
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений			
10	<p>Общая характеристика связи информации, управления, моделирования.</p> <p>1. Логические аспекты понятия «информационная система».</p> <p>2. Информационные системы автоматизации учёта и управления.</p> <p>3. Информатика, моделирование и поддержка управленческих решений.</p>	2	-
11	<p>Компьютерная поддержка принятия решений.</p> <p>1. Назначение компьютерных средств поддержки принятия решений.</p> <p>2. Специфические особенности систем поддержки принятия решений, их отличие от управленческих информационных систем и экспертных систем.</p> <p>3. Проектирование СППР.</p>	2	2
12	<p>Концепции СППР.</p> <p>1. Системы поддержки принятия решений, ориентированные на информационную, когнитивную, аналитическую, инструментальную поддержку.</p> <p>2. Классификация систем по типам пользователей, по классам задач принятия решений, по используемому инструментарию, по областям практического применения.</p> <p>3. Архитектура СППР.</p> <p>4. Витрины данных. Хранилище данных (ХД).</p> <p>5. Репозитарий. Выбор модели ХД. OLAP.</p>	2	2
13	<p>Состав интеллектуальной СППР.</p> <p>1. Блок анализа проблемы.</p> <p>2. Блок принятия решения.</p> <p>3. Базы данных, моделей, знаний.</p> <p>4. Интерфейс «пользователь-система».</p>	2	-
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК			
14	<p>Внедренческие стандарты ИС учёта и управления.</p> <p>1. Стандарты установки, обновления платформы ИС учёта и управления.</p> <p>2. Стандарты создания информационных баз (ИБ) типовых конфигураций.</p> <p>3. Создание ИБ с пустой конфигурацией, обновление конфигураций.</p>	2	-
15	<p>Области применения СППР.</p> <p>1. Уникальный и повторяющийся выбор с объективными моделями.</p> <p>2. Уникальный и повторяющийся выбор с субъективными моделями.</p> <p>3. Экспертный анализ и выбор.</p> <p>4. Выбор в реальном масштабе времени.</p>	2	-
ВСЕГО		36	8

4.2 Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены

4.3 Лабораторные работы

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений			
1	Формулировка проблемы принятия решений, ее формализация.	2	2
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК			
2	Основные методы принятия решений. Решение задач линейного программирования.	2	2
3	Основные методы принятия решений. Транспортная задача.	2	-
4.	Основные методы принятия решений. Модель управления запасами.	2	2
5.	Основные методы принятия решений. Построение функции полезности.	2	-
6.	Принятие решений в условиях определенности.	2	2
7.	Принятие решений при многих критериях.	4	2
8.	Задачи с субъективными моделями: одномерная теория полезности.	2	-
9.	Задачи с субъективными моделями: подход аналитической иерархии.	2	-
10.	Принятие решений в условиях неопределенности.	4	2
11.	Принятие решений в условиях риска и неопределенности.	2	-
12.	Принятие решений при нечеткой исходной информации.	2	-
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений			
13.	Методы получения экспертных оценок.	2	-
14.	Системы поддержки принятия решений. Работа с малой экспертной системой.	6	-
ВСЕГО		36	12

4.4 Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема для самостоятельного изучения	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений			
1.	Задача принятия решений.	6	8

2.	Эволюция теории принятия решений.	6	11
3.	Схема процесса принятия решений. Формальная модель задачи принятия решения. Функции выбора, функции полезности, критерии.	8	12
4.	Классификация задач и методов принятия решения. Детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности.	8	12
5.	Определение СППР. Отличия СППР от других информационных систем.	6	12
6.	Функциональная схема СППР.	10	12
7.	Экспертная система.	10	14
8.	Типовые задачи принятия решений.	10	12
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК			
9.	Математические методы, используемые на разных этапах функционирования СППР.	10	12
10.	Оценка альтернатив и вычисление весов их атрибутов на основе метода попарных сравнений.	10	12
11.	Нечеткое ранжирование и нечеткие выводы в компьютерной системе оценки повреждений.	10	12
12.	Оценка вариантов решений методом анализа иерархии (на примере задачи “переправы через реку”).	10	12
13.	Ранжирование очередей задач и определение изменений рангов задач, решаемых на вычислительных машинах.	10	12
14.	Согласование групповых решений методом ранжирования по Парето (задача поиска нового месторождения).	10	12
15.	Разрешение конфликтных ситуаций методом уступок.	10	12
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений			
16.	Организация обмена информацией между ЛПР в распределенных СППР на основе многопользовательского интерфейса.	10	12
ВСЕГО		144	189

4.5 Другие виды самостоятельной работы

№ п/п	Содержание самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Подготовка и написание контрольной работы №1	-	15
2	Подготовка и написание контрольной работы №2	-	15
ВСЕГО		-	30

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Алексеева, Т.В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс]: учебник / Т.В. Алексеева, Ю.В. Амириди, В.В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451186>
2. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. — 2-е изд., стереотип. — М.: ФЛИНТА, 2011. — 133 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454427>
3. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Кузнецова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 222 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556755>
4. Романов, А.Н. Советующие информационные системы в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 488 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503881>

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (фонд оценочных средств)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций,
на освоение которых направлена дисциплина

Шифр компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом
ПК-17	способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
ПК-23	умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом

**Этапы формирования компетенций
в процессе освоения образовательной программы**

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики		Форма обучения	Курсы обучения				
			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Индекс	Наименование						
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом							
Б1.Б.21	Управление ИТ сервисами и контентом	Очная				+	
		Заочная					+
Б1.В.ОД.3	Информационные системы управления производственной компанией	Очная		+	+		
		Заочная			+		
Б1.В.ОД.4	Системы поддержки принятия решений	Очная		+			
		Заочная		+	+		
Б1.В.ДВ.1.1	Стратегический менеджмент	Очная		+			
		Заочная		+			
Б1.В.ДВ.1.2	Развитие информационного общества	Очная		+			
		Заочная		+			
Б1.В.ДВ.6.1	Геоинформационные системы в агробизнесе	Очная			+		
		Заочная			+		
Б1.В.ДВ.6.2	Геоинформационные технологии в управлении природными ресурсами	Очная			+		
		Заочная			+		
Б1.В.ДВ.7.1	Информационные системы в АПК	Очная				+	
		Заочная				+	+
Б1.В.ДВ.7.2	Применение экспертных систем в АПК	Очная				+	
		Заочная				+	+
Б1.В.ДВ.9.1	Анализ инноваций в экономике, управлении и ИТ	Очная				+	
		Заочная					+
Б1.В.ДВ.9.2	Создание новых бизнесов на основе инноваций в И	Очная				+	
		Заочная					+
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная			+		
		Заочная				+	
Б2.П.2	Преддипломная практика	Очная				+	
		Заочная					+
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования							
Б1.Б.2	Философия	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.Б.8	Высшая математика	Очная	+				
		Заочная	+	+			
Б1.Б.9	Компьютерная математика	Очная	+				
		Заочная	+				

Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.Б.13	Общая теория систем	Очная		+			
		Заочная		+			
Б1.В.ОД.4	Системы поддержки принятия решений	Очная		+			
		Заочная		+	+		
Б1.В.ДВ.6.1	Геоинформационные системы в агробизнесе	Очная			+		
		Заочная			+		
Б1.В.ДВ.6.2	Геоинформационные технологии в управлении природными ресурсами	Очная			+		
		Заочная			+		
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Очная		+			
		Заочная			+		
Б2.У.2	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Очная			+		
		Заочная			+		
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом							
Б1.Б.10	ИТ консалтинг	Очная				+	
		Заочная					+
Б1.Б.25	Рынки ИКТ и организация продаж	Очная				+	
		Заочная				+	
Б1.В.ОД.4	Системы поддержки принятия решений	Очная		+			
		Заочная		+	+		
Б1.В.ОД.7	Интеллектуальные информационные системы	Очная		+			
		Заочная		+	+		
Б1.В.ДВ.7.1	Информационные системы в АПК	Очная				+	
		Заочная				+	+
Б1.В.ДВ.7.2	Применение экспертных систем в АПК	Очная				+	
		Заочная				+	+
Б2.П.2	Преддипломная практика	Очная				+	
		Заочная					+

Основными этапами формирования указанных компетенций при освоении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой модулей (разделов, тем). Изучение каждого модуля (раздела, темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения их обучающимися.

**Этапы формирования компетенций
в процессе изучения дисциплины**

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом			
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)	Зачет, экзамен	
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования			
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)		
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом			
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)		
	Контрольная работа		

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.2.1 Текущий контроль

Показатели оценивания компетенций
на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Показатели оценивания компетенций	
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом		
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Знает	как происходит процесс принятия решений; основы управления бизнесом
	Умеет	ориентироваться в основных понятиях теории принятия решений
	Владеет	терминологией теории принятия решений
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Знает	основные модели и методы принятия решений для управления бизнесом
	Умеет	выбирать рациональные модели и методы принятия решений для управления бизнесом
	Владеет	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Знает	основные ИС и ИКТ управления бизнесом
	Умеет	выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом
	Владеет	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Знает	области применения СППР; рынки программно-информационных продуктов и услуг
	Умеет	выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом
	Владеет	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования		
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Знает	основные методы естественнонаучных дисциплин в теории принятия решений
	Умеет	применять методы естественнонаучных дисциплин в теории принятия решений
	Владеет	методами естественнонаучных дисциплин в теории принятия решений
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Знает	методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ
	Умеет	проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ
	Владеет	методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом		
Раздел 2. Модели и методы принятия на примере предприятия	Знает	модели и методы теории принятия решений для лучшего продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг

АПК решений	Умеет	использовать знания по СППР для консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом
	Владеет	методами теории принятия решений для лучшего продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг на рынке
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Знает	основы теории принятия решений в области управления бизнесом для лучшего консультирования заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ
	Умеет	применять методы теории принятия решений в области управления бизнесом для лучшего консультирования заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ
	Владеет	методами теории принятия решений в области управления бизнесом для лучшего консультирования заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Знает	рынки программно-информационных продуктов и услуг; лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг
	Умеет	консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом
	Владеет	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в процессе изучения дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования**

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом			
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения Доклад (сообщение) не представлен
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело

			мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы	
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения	
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения Доклад (сообщение) не представлен	
	Контрольная работа	«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.	
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.	
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.	
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.	
	Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
			«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблю-

			дены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
			Доклад (сообщение) не представлен
	Контрольная работа	«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.
	Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)
«Хорошо»			Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены,

		(7-9 баллов)	но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы	
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения	
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения	
	Контрольная работа		Доклад (сообщение) не представлен	
		«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.	
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.	
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.	
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.	

ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования			
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		Доклад (сообщение) не представлен	
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мульти-

			медийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена самостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
			Доклад (сообщение) не представлен
	Контрольная работа	«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
«Удовлетворительно» (4-6 баллов)		Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.	
«Неудовлетворительно» (0-3 балла)		Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.	
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом			
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада

			(сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена самостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения Доклад (сообщение) не представлен
		«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
	Контрольная работа	«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
		«Удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая

		(4-6 баллов)	последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения	
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения	
			Доклад (сообщение) не представлен	
	Контрольная работа	«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.	
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.	
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.	
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.	
	Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)	«Отлично» (10 баллов)	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Тема раскрыта полностью. Выводы сформулированы. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы
			«Хорошо» (7-9 баллов)	Основные требования к докладу (сообщению) и его представлению в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Представление доклада (сообщения) имело мультимедийное сопровождение. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы
			«Удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к докладам (сообщениям). Тема ос-

		тельно» (4-6 баллов)	вещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Отсутствуют выводы. Имеются недостатки в оформлении работы. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Тема доклада (сообщения) не раскрыта. Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена самостоятельно. Представление доклада (сообщения) было без мультимедийного сопровождения
			Доклад (сообщение) не представлен
	Контрольная работа	«Отлично» (10 баллов)	Задание выполнено полностью верно в соответствии с предложенными требованиями к оформлению. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, выполнен их анализ, в результате анализа сделаны верные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
		«Хорошо» (7-9 баллов)	Задание выполнено полностью верно. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования. Численный метод реализован полностью и правильно. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Работа выполнялась самостоятельно.
		«Удовлетворительно» (4-6 баллов)	Задание выполнено не полностью или имеются погрешности. Составлена формализованная модель предложенной задачи для последующего выполнения компьютерного моделирования, но в ходе реализации численного метода были допущены неточности и погрешности, которые легко устранимы в ходе доработки модели. При выполнении работы имелись обращения за помощью.
		«Неудовлетворительно» (0-3 балла)	Работа не выполнена или выполнена неверно. Не составлена или неверно составлена формализованная модель предложенной задачи. Численный метод не реализован.

6.2.2 Промежуточная аттестация

Показатели оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	
Знает	основные ИС и ИКТ управления бизнесом; рынки программно-информационных продуктов и услуг
Умеет	выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом
Владеет	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	
Знает	методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ
Умеет	проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ
Владеет	методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом	
Знает	рынки программно-информационных продуктов и услуг; лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг
Умеет	систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений
Владеет	методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом

Показатели оценивания компетенций

Оценка	Критерии оценки
на зачете	
Зачтено (61-100 баллов)	Выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры, если им грамотно и полно описана предметная область, верно аналитически решена предложенная задача с последующей при необходимости реализацией на компьютере. Получены верные результаты. Выполнен полный и грамотный экономический анализ

	<p>предложенной ситуации. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины.</p> <p>Выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе. При решении предложенной задачи допущены незначительные, легко устранимые погрешности. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p> <p>Выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Практические задачи решаются не в полном объеме; допущены неточности и погрешности, которые устранимы в ходе доработки. Не выполнен анализ полученных результатов или в результате анализа сделаны неверные выводы. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>
<p>Незачтено (менее 61 балла)</p>	<p>Выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи. Нет навыков реализации на компьютере решения предложенного задания. Неумение сделать правильных выводов. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины.</p>
<p>на экзамене</p>	
<p>Отлично (91-100 баллов)</p>	<p>Выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры, если им грамотно и полно описана предметная область, верно аналитически решена предложенная задача с последующей при необходимости реализацией на компьютере. Получены верные результаты. Выполнен полный и грамотный экономический анализ предложенной ситуации. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины.</p>
<p>Хорошо (78-90 баллов)</p>	<p>Выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе. При решении предложенной задачи допущены незначительные, легко устранимые погрешности. Получены верные результаты, но не выполнен их анализ или в результате анализа сделаны неверные выводы. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>

Удовлетворительно (61-77 баллов)	Выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Практические задачи решаются не в полном объеме; допущены неточности и погрешности, которые устранимы в ходе доработки. Не выполнен анализ полученных результатов или в результате анализа сделаны неверные выводы. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.
Неудовлетворительно (менее 61 балла)	Выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи. Нет навыков реализации на компьютере решения предложенного задания. Неумение сделать правильных выводов. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1 Текущий контроль

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в процессе изучения
дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом		
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)	Темы 1-8
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	Темы 9-14
	Контрольная работа	Задания 1-12
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)	Темы 70-83
	Контрольная работа	Задания 1-12
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)	Темы 84-86
	Контрольная работа	Задания 1-12
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования		
Раздел 1. Основные понятия теории	Доклад (сообщение)	Темы 1-8

принятия решений		
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	Темы 15-52
	Контрольная работа	Задания 1-12
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом		
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	Темы 53-62
	Контрольная работа	Задания 1-12
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)	Темы 9-14
	Контрольная работа	Задания 1-12
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)	Темы 63-69
	Контрольная работа	Задания 1-12

Темы докладов (сообщений)

1. Задача принятия решений.
2. Эволюция теории принятия решений.
3. Схема процесса принятия решений. Формальная модель задачи принятия решения. Функции выбора, функции полезности, критерии.
4. Классификация задач и методов принятия решения. Детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности.
5. Определение СППР. Отличия СППР от других информационных систем.
6. Функциональная схема СППР.
7. Экспертная система.
8. Типовые задачи принятия решений.
9. Математические методы, используемые на разных этапах функционирования СППР.
10. Оптимальный процесс принятия решения.
12. Общая характеристика и особенности рассматриваемых классов моделей.
13. Методы математического программирования. Классификация математических методов оптимизации задач ПР.
14. Общая характеристика и особенности математических методов оптимизации задач ПР. Условия применимости методов математического программирования.
15. Моделирование однокритериальных задач принятия решения. Модели и методы линейного программирования (ЛП). Определение управляемых переменных, определение целей, построение целевых и жестких ограничений, построение целевой функции.
16. Решение задач целевого программирования в электронных таблицах. Анализ моделей на чувствительность.
17. Варианты постановки задач математического программирования. Типовые управленческие задачи, решаемые методом математического программирования.
18. Модификации задач ЛП: задачи транспортного типа, задача распределения ресурсов, задача о назначениях. Примеры и формы записи задач ЛП.
19. Многокритериальная оптимизация в задачах принятия решения.
20. Примеры многокритериальных задач оптимизации. Причины многокритериальности.
21. Задачи векторной оптимизации. Постановка многокритериальных задач оптимизации.
22. Методы сведения задачи к единственному критерию. Парето-оптимальность.
23. Оптимизация решений по Парето. Графическое представление множества Парето.
24. Методы многокритериальной оптимизации. Выбор принципа оптимальности.
25. Решение многокритериальной задачи методом скаляризации.

26. Решение многокритериальной задачи методом квазиравенства.
27. Решение многокритериальной задачи методом максимина.
28. Решение многокритериальной задачи методом одинаковой абсолютной уступки.
29. Решение многокритериальной задачи методом последовательной уступки.
30. Методы сравнения векторных оценок с использованием дополнительной информации
31. Методы экспертных оценок.
32. Математические методы анализа экспертных оценок.
33. Метод аналитических иерархий.
34. Матрица парного сравнения.
35. Оценка относительных весов значимости факторов.
36. Индекс согласованности.
37. Общая схема экспертной процедуры. Процедура подбора экспертов. Разработка альтернатив и анкеты. Разработка методов обработки результатов. Проведение анкетирования, обработка и выдача результатов.
38. Оценка и коррекция альтернатив и принятие решения.
39. Понятие риска. Байесовский подход.
40. Понятие функции полезности. Аксиомы теории полезности.
41. Аксиомы теории полезности. Принцип ожидаемой полезности.
42. Парадокс Алле.
43. Построение дерева решения.
44. Принятие решения в условиях неопределенности.
45. Принципы Лапласа, Вальда. Минимаксный принцип.
46. Марковские и полумарковские модели случайных процессов.
47. Применение математического аппарата теории массового обслуживания к описанию случайных процессов в интересах обоснования решений.
48. Элементы теории управления запасами.
49. Классификация неопределенности ситуации.
50. Субъективные вероятности.
51. Нечеткие множества.
52. Разработка и реализация управленческих решений.
53. Поддержка принятия решений.
54. Типы СППР. Архитектура СППР.
55. Основные компоненты СППР.
56. Принципы загрузки, верификации и очистки данных.
57. Способы извлечения данных из операционных БД и внешних информационных источников.
58. Методы трансформации данных.
59. Известные программные средства верификации и очистки данных. Стандартизация загрузки, верификации и очистки данных.
60. Понятие качества данных. Основные причины низкого качества данных в СППР.
61. Методы и средства повышения качества исходных данных.
62. Факторы, влияющие на поддержку процесса принятия решений.
63. Типы структурированных проблем, решаемых с помощью СППР.
64. Использование IT-технологий для автоматизации процесса принятия решений.
65. Особенности обеспечения системы принятия решений в задачах планирования.
66. Возможности и риски современных информационных технологий для поддержки принятия решений.
67. Системный подход к управлению.
68. Назначение и основные требования к подсистеме загрузки, верификации и очистки данных (ETL).
69. Особенности OLTP-систем.
70. Ключевые элементы технологии Data Warehousing.

71. Концепция целевого распространения информации.
72. Принципы информационного моделирования в технологии Data Warehousing.
73. История появления и развития систем поддержки принятия решений.
74. Основные составляющие процесса принятия решений.
75. СППР на основе знаний, экспертные системы.
76. Средства поддержки кооперативного принятия решений.
77. Многоагентные системы.
78. Архитектура систем поддержки принятия решений.
79. Формальные методы кодирования и обработки метаданных.
80. Реализация запросов в СППР на основе технологии Data Warehousing.
81. Основные отличия технологии OLAP от традиционных способов анализа данных.
82. Технология Data Mining.
83. Принятие решений на основе комбинации нескольких моделей.
84. Возможности современных программных платформ для создания систем поддержки принятия решений.
85. Направления развития систем поддержки принятия решений.
86. Современные системы автоматизации управленческого процесса.

Задания для контрольной работы (типовые задания)

1. Рассчитайте производственный план предприятия, используя транспортную модель. Исходные данные для расчета представлены в таблице.

Основные показатели	Плановый период		
	I	II	III
Потребность в продукции	5550	6650	6700
Стартовое имущество (переходящий запас на складе), шт.	100		
Производственные мощности, шт.			
Нормативное (урочное) время	4500	500	3400
Сверхурочное время	1500	1250	1500
Субконтрактные работы	15000	15000	0
Издержки производства на единицу в денежных единицах			
Нормативное (урочное) время	12		
Сверхурочное время	14		
Субконтрактные работы	25		
Хранения	1		

2. Решите задачу многокритериальной оптимизации

$$\begin{cases}
 F(X) = \{f_1 = x_1 + 3x_2, f_2 = 40x_1 + 10x_2\} \rightarrow \max \\
 2x_1 + x_2 \leq 90 \\
 x_1 + x_2 \leq 60 \\
 x_2 \leq 50 \\
 x_1 \geq 0, x_2 \geq 0
 \end{cases}$$

методом последовательных уступок, если уступка по первому критерию составляет 10% от его оптимального значения.

3. Найдите компромиссное решение задачи, считая второй критерий наиболее предпочтительным. Его отклонение от минимального значения 20%:

$$\begin{cases} f_1 = 2x_1 + x_2 \rightarrow \max \\ f_2 = x_1 + x_2 \rightarrow \min \\ 4x_1 + 4x_2 \leq 20 \\ 12x_1 + 3x_2 \geq 24 \\ x_1 \leq 3 \\ x_2 \leq 3 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

4. Предприятие планирует к производству два вида продукции. Для производства продукции используются оборудование, материалы и финансовые средства. Данные о расходе ресурсов и их наличии на планируемый период представлены в таблице:

Ресурсы	Расход ресурсов на единицу продукции		Наличие ресурсов
	I	II	
Оборудование	7	12	84
Материалы	11	7	77
Финансы	8	8	64

Предприятие должно изготовить не менее 1 единицы продукции первого вида и 2 единиц продукции второго вида. Требуется найти компромиссное решение методом равных и наименьших относительных отклонений по трем критериям: прибыли, затратам трудовых ресурсов и стоимости. Численные значения этих показателей для первого и второго видов продукции следующие: прибыль – 1,5;2,8, трудовые затраты – 4;4, стоимость – 8;3.

5. Для производства трех видов продукции предприятие использует три вида ресурсов. Данные о расходе ресурсов и их наличии на планируемый период представлены в таблице. Единица продукции каждого вида характеризуется следующими показателями, представленными векторами: прибылью P (22;12;14), оптовой ценой C (24;16;30) и трудоемкостью T (20;10;15). Третьего вида продукции должно быть произведено не менее 30 единиц.

Ресурсы	Расход ресурсов на единицу продукции			Наличие ресурсов
	I	II	III	
Ресурс 1	2	4	4	400
Ресурс 2	3	2	2	300
Ресурс 3	4	5	3	500

Найдите решение задачи по векторному критерию методом последовательных уступок при следующей важности критериев: прибыль, оптовая цена, трудоёмкость. Уступка по прибыли – 580, оптовой цене – 1 090. Объёмы производства должны быть выражены в целых числах.

6. Информационно-технологическая компания может заниматься проектами по разработке информационных систем и внедрению систем сторонних производителей. Сотрудники компании являются универсалами и способны выполнять любой вид работ, и их заработная плата от вида выполняемых работ не зависит. Проекты по разработке новой информационной системы занимают в среднем 100 человеко-дней и приносят 400 тыс. руб. прибыли, а проекты по внедрению занимают в среднем 50 человеко-дней и приносят 150 тыс. руб. прибыли. Годовой ресурс работы фирмы составляет 1 000 человеко-дней, причем заказы и на разработку, и на внедрение есть всегда. Фирма хочет получить как можно больше клиен-

тов и на рынке разработки, и на рынке внедрения, при этом естественной целью является также максимизация прибыли. Сформулируйте задачу многокритериальной оптимизации, найдите множество решений, оптимальных по Парето, определите решения, получаемые с помощью субоптимизации, лексикографической оптимизации, метода свертки критериев, метода последовательных уступок.

7. Фермер Иванов может выращивать либо кукурузу, либо соевые бобы. Вероятность того, что цены на будущий урожай этих культур повысятся, останутся на том же уровне или понизятся, равна соответственно 0,25, 0,30 и 0,45. Если цены возрастут, урожай кукурузы даст 30 000 руб. чистого дохода, а урожай соевых бобов – 10 000 руб. Если цены останутся неизменными, Иванов лишь покроет расходы. Но если цены станут ниже, урожай кукурузы и соевых бобов приведет к потерям в 35 000 и 5 000 руб. соответственно. а) Представьте данную задачу в виде дерева решений. б) Какую культуру следует выращивать фермеру Иванову?

8. Симметричная монета подбрасывается три раза. Вы получаете один рубль за каждое выпадение герба (Г) и дополнительно 0,25 руб. за каждые два последовательных выпадения герба (заметьте, что выпадение ГГГ состоит из двух последовательностей ГГ). Однако вам приходится платить 1,1 руб. за каждое выпадение решки (Р). Вашим решением является участие или неучастие в игре. а) Постройте соответствующее дерево решений для описанной игры. б) Будете ли вы играть в эту игру?

9. Производитель премиальных кондитерских изделий ежедневно изготавливает и продает от одного до трех эксклюзивных тортов. Срок годности торта ограничен: если торт не продан за один день, его приходится утилизировать (стоимость утилизации – 500 руб.). Если спрос на торты превышает их фактически произведенное количество, недостающие торты обязательно нужно произвести, но это придется делать в сверхурочное время. При нормальном производственном цикле себестоимость одного торта составляет 5 000 руб., при сверхурочной работе – 7 000 руб. Все торты реализуются по цене в 10 000 руб. Вероятности того, что дневной спрос составит 1, 2 и 3 торта, равны соответственно 0,4, 0,5 и 0,1. Определите решения по критериям Вальда, Сэвиджа, максимального ожидаемого дохода.

10. Сидя в отправляющемся на курорт поезде, перед отправлением пассажир вдруг вспомнил, что, кажется, забыл выключить дома утюг. Можно еще 20 успеть сойти с поезда и исправить ошибку, но тогда пропадет путевка (100 000 руб.). Если же уехать, утюг, если он действительно включен, может стать причиной пожара, и тогда придется ремонтировать квартиру (1 500 000 руб.). Пассажир не уверен, включен утюг или выключен. Составьте матрицу последствий и матрицу рисков. Определите решения, рекомендуемые критериями Вальда, Сэвиджа, Гурвица.

11. В приближении посевного сезона фермер Иванов имеет четыре альтернативы:

- a1 – выращивать кукурузу;
- a2 – выращивать пшеницу;
- a3 – выращивать соевые бобы;
- a4 – использовать землю под пастбища.

Платежи, связанные с указанными возможностями, зависят от количества осадков, которые условно можно разделить на четыре категории:

- s1 – сильные осадки;
- s2 – умеренные осадки;
- s3 – незначительные осадки;
- s4 – засушливый сезон.

Платежная матрица (в тыс. руб.) оценивается следующим образом:

	S_1	S_2	S_3	S_4
A_1	-20	60	30	-5
A_2	40	50	35	0
A_3	-50	100	45	-10
A_4	12	15	15	10

Что должен посеять фермер Иванов?

12. Возможны 6 вариантов принятия решения, каждому из которых соответствует свой результат, выражающийся двумя числами – величиной прибыли и себестоимости. Из шести пар чисел выделите пары, которые можно отнести к множеству Парето, имея в виду, что прибыль должна быть максимальной, а себестоимость минимальной:

- 1-е решение. Прибыль равна 6, себестоимость равна 1;
- 2-е решение. Прибыль равна 7, себестоимость равна 3;
- 3-е решение. Прибыль равна 7, себестоимость равна 2;
- 4-е решение. Прибыль равна 8, себестоимость равна 6;
- 5-е решение. Прибыль равна 8, себестоимость равна 4;
- 6-е решение. Прибыль равна 9, себестоимость равна 6.

6.3.2 Промежуточная аттестация

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения
дисциплины в процессе освоения образовательной программы,
соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом			
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Вопросы 1-12	Задание 1-9	Задание 2-5
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Вопросы 13-25	Задание 10-19	Задание 2-5
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Вопросы 26-38	Задание 20-29	Задание 1
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Вопросы 39-50	Задание 30-39	Задание 1
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования			
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Вопросы 51-63	Задание 40-49	Задание 2-5
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Вопросы 64-76	Задание 50-59	Задание 2-5
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом			

Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Вопросы 77-88	Задание 60-69	Задание 2-5
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Вопросы 89-96	Задание 70-74	Задание 1
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Вопросы 97-101	Задание 75-78	Задание 1

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ответьте на теоретические вопросы)

1. Специфические особенности систем поддержки принятия решений, их отличие от управленческих информационных систем и экспертных систем.
2. Системы поддержки принятия решений, ориентированные на информационную, когнитивную, аналитическую, инструментальную поддержку.
3. Классификация систем по типам пользователей, по классам задач принятия решений, по используемому инструментарию, по областям практического применения.
4. Состав интеллектуальной СППР. Блок анализа проблемы. Блок принятия решения.
5. Базы данных, моделей, знаний. Интерфейс «пользователь-система».
6. Уникальный и повторяющийся выбор с объективными моделями.
7. Уникальный и повторяющийся выбор с субъективными моделями.
8. Экспертный анализ и выбор.
9. Выбор в реальном масштабе времени.
10. Корпоративные информационные системы.
11. Ситуационные центры.
12. Интеллектуальная поддержка решений.
13. Технологическая база.
14. Основные цели СППР следующего поколения.
15. Три этапа общего процесса принятия решений (при построении СППР).
16. Составные части архитектуры СППР.
17. Основные (базовые) функции СППР.
18. Классификация СППР по типу обработки данных и знаний. Текстово-ориентированные СППР (пример).
19. Архитектура СППР, ориентированных на использование баз данных и электронных таблиц (пример).
20. Архитектура СППР на основе алгоритмов (пример).
21. Архитектура СППР на основе правил и гибридные СППР (пример).
22. Иерархия СППР по сложности проектирования и реализации.
23. Условия успешной разработки СППР.
24. Детализация процесса разработки СППР.
25. Примеры задач принятия решений. Назначение теории принятия решений.
26. Процесс принятия решения, его участники, жизненный цикл решения проблемы.
27. Постановка задачи принятия решений. Классификация задач принятия решений.
28. Структуризация проблемной ситуации, хорошо и плохо структурируемые проблемы.
29. Предпочтения ЛПР и способы их формализации.
30. Шкалы и критерии оценок, требования к набору критериев.
31. Оценка вариантов в целом, по многим свойствам, природа многокритериальности.
32. Выделение предпочтительных вариантов, решающие правила выбора. Упорядочение и ранжирование вариантов.

33. Прямая и непрямая классификации вариантов. Особенности способов выражения предпочтений ЛПР.
34. Задача оптимального выбора.
35. Множество допустимых значений, множество достижимости, критерии оптимальности.
36. Классификация задач и методов оптимизации.
37. Выбор в условиях определенности. Задача управления запасами.
38. Математическое программирование. Задача линейного программирования в стандартной форме.
39. Геометрический метод и симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Двойственная задача линейного программирования.
40. Транспортная задача и ее разновидности. Задача оптимального управления.
41. Метод динамического программирования. Задача распределения ресурсов.
42. Построение множества эффективных решений.
43. Компенсация критериев по относительной значимости. Важность критериев. Свёртка критериев.
44. Поиск вариантов с заданными оценками качества, уровни притязания, опорные точки.
45. Векторная оптимизация (равномерная, неравномерная, условная, последовательная).
46. Условия парето-оптимальности решения.
47. Основные особенности человеко-машинных методов.
48. Приближенное построение паретовой границы. Замещение критериев по важности.
49. Допустимое ограничение значений критериев. Последовательное ограничение значений критериев. Последовательное приближение к опорной точке.
50. Выбор в условиях вероятностной неопределённости. Теория статистических решений.
51. Деревья решений. Марковские задачи принятия решений.
52. Задача рационального выбора.
53. Классификация задач и методов рационального выбора, требования к методам их решения.
54. Вычисление общей ценности по заданной формуле. Поиск компромисса между частными ценностями, поверхности безразличия.
55. Совместное построение функций ценности вариантов. Примеры простых эвристических методов выбора.
56. Теория ожидаемой полезности, метод стандартной игры.
57. Теория многомерной полезности, виды функций полезности.
58. Теория проспектов.
59. Декомпозиция проблемы выбора лучшего варианта, сравнительная оценка вариантов и критериев по важности, вычисление глобальной ценности вариантов, оценка согласованности суждений ЛПР.
60. Упрощенный и мультипликативный варианты метода аналитической иерархии.
61. Методы ограниченной пороговой предпочтительности ЭЛЕКТРА
62. Особенности выявления и проверки согласованности предпочтений ЛПР, выраженных в вербальной форме.
63. Метод ЗАПРОС упорядочения вариантов.
64. Метод ОРКЛАСС порядковой классификации вариантов.
65. Функциональная модель предпочтений, виды функций выбора.
66. Механизмы выбора, структура и правила выбора.
67. Свойства функции выбора.
68. Турнирный выбор.
69. Задача коллективного выбора, проблема агрегирования индивидуальных предпочтений.
70. Принципы группового выбора. Классификация задач и методов коллективного выбора.
71. Системы голосования и правила определения победителя. Процедуры голосования, их основные свойства.

72. Реляционная и функциональная модели агрегирования индивидуальных предпочтений. Коллективный выбор по реляционной модели.
73. Ранговые и числовые функции агрегирования предпочтений. Оптимальное согласование индивидуальных ранжировок.
74. Коллективный выбор по функциональной модели.
75. Задача коллективного многокритериального выбора.
76. Оценка согласованности экспертных суждений.
77. Метод усреднения индивидуальных оценок.
78. Метод аддитивной свёртки индивидуальных ценностей.
79. Методы групповой аналитической иерархии.
80. Методы групповой оценки близости к опорной точке.
81. Задача экспертного выбора проектов.
82. Назначение компьютерных средств поддержки принятия решений.
83. Требования пользователя и функциональные требования.
84. Создание прототипа СППР: недостатки и преимущества.
85. Возможности и риски современных информационных технологий для поддержки принятия решений.
86. Назначение и основные требования к подсистеме загрузки, верификации и очистки данных (ETL).
87. Особенности OLTP-систем.
88. Ключевые элементы технологии Data Warehousing.
89. Концепция целевого распространения информации.
90. Принципы информационного моделирования в технологии DataWarehousing.
91. СППР на основе знаний, экспертные системы.
92. Средства поддержки кооперативного принятия решений.
93. Многоагентные системы.
94. Архитектура систем поддержки принятия решений.
95. Формальные методы кодирования и обработки метаданных.
96. Реализация запросов в СППР на основе технологии Data Warehousing.
97. Основные отличия технологии OLAP от традиционных способов анализа данных.
98. Принятие решений на основе комбинации нескольких моделей.
99. Возможности современных программных платформ для создания систем поддержки принятия решений.
100. Направления развития систем поддержки принятия решений.
101. Современные системы автоматизации управленческого процесса.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

Ответить на вопросы теста:

1. ERP (Enterprise Resource Planning) - это...

- а) система транзакционной обработки;
- б) системы планирования производственных ресурсов;
- в) система планирования ресурсов предприятия;
- г) система поддержки принятия решений.

2. DSS (Decision Support System) - это:

- а) системы планирования производственных ресурсов;
- б) система планирования ресурсов предприятия;
- в) системы планирования материальных потребностей;
- г) система поддержки принятия решений.

3. MIS (Management Information System) - это...

- а) система транзакционной обработки;
- б) система поддержки принятия решений;
- в) управленческая ИС;
- г) системы планирования производственных ресурсов.

4. MRP (Material Requirements Planning) – это ...

- а) система транзакционной обработки;
- б) системы планирования материальных потребностей;
- в) системы планирования производственных ресурсов;
- г) система поддержки принятия решений.

5. MRPII (Manufacturing Resource Planning) - это...

- а) система поддержки принятия решений;
- б) система транзакционной обработки;
- в) системы планирования материальных потребностей;
- г) системы планирования производственных ресурсов.

6. SAPR/3 относится к системам класса

- а) TPS;
- б) MRP;
- в) ERP;
- г) SCM.

7. IT-менеджер – это ...

- а) специалист, осуществляющий контроль финансово-хозяйственной деятельности;
- б) финансовый аналитик;
- в) специалист, несущий ответственность за формирование учетной политики, ведение бухгалтерского учета, своевременное представление полной и достоверной бухгалтерской отчетности;
- г) специалист, разрабатывающий план создания, внедрения и развития ИС.

8. Внедрение – это ...

- а) последний этап проекта автоматизации предприятия;
- б) первый этап проекта автоматизации предприятия;
- в) подготовительный этап автоматизации предприятия;
- г) предпоследний этап проекта автоматизации предприятия.

9. ИС «Галактика ZOOM» относится к системам класса ...

- а) ERPИ;
- б) SCM;
- в) CRM;
- г) MRP.

10. Информационная система является ... управления в информационном менеджменте

- а) субъектом;
- б) целью;
- в) задачей;
- г) объектом.

11. Информационный менеджмент — это ...

- а) система взаимосвязанных способов обработки материалов и приемов изготовления продукции в производственном процессе;
- б) формирование конкурентоспособной позиции конкретной ИС и создание детализированного маркетингового комплекса для нее;
- в) совокупность информации, необходимой лицу, принимающему решения для принятия решений;
- г) управление ИС на всех этапах их жизненного цикла.

12. Информационными системами, поддерживающими производственный цикл, являются...

- а) CRM;

- б) GPSS;
- в) IPSS;
- г) MRPII.

13. Информационными системами, поддерживающими производственный цикл, являются ...

- а) DSS;
- б) TPS;
- в) EPSS;
- г) MRP.

14. На обработку рутинных операций строго формализованных данных ориентированы системы класса ...

- а) MRP;
- б) MIS;
- в) MRPII;
- г) TPS.

15. Негативной стороной внедрения ERP-систем является ...

- а) снижение эффективности работы компании в целом;
- б) увеличение издержек;
- в) трудности стратегического планирования;
- г) высокая стоимость внедрения.

16. Неверно, что при внедрении ИС существуют ... риски

- а) технические;
- б) организационные;
- в) технологические;
- г) временные.

17. Неверно, что в стоимость владения ИС включают ...

- а) стоимость внедрения ИС;
- б) стоимость установки ИС;
- в) стоимость СУБД;
- г) расходы на ввод информации.

18. Необходимость создавать команду, либо отрывать от работы текущих сотрудников ИТ возникает...

- а) в случае заказной разработки ИС;
- б) при самостоятельной разработке ИС;
- в) при покупке ИС.

19. Объектом управления в информационном менеджменте является

- а) маркетолог;
- б) информационная система;
- в) маркетинговый комплекс;
- г) IT-менеджер.

20. Определять стратегические цели, а затем - оценивать эффективность своей деятельности по отношению к этим целям и управлять процессом достижения целей, предприятиям позволяет система ...

- а) SCM;
- б) BPM;
- в) MRP;
- г) CRM.

21. Организационный риск – это ...

- а) приостановка деятельности;
- б) риск контрагентов;
- в) зависимость от ключевого персонала;
- г) несанкционированные действия.

22. Поддержка ИС - это ...

- а) возможность получения оперативной информации о текущем состоянии объекта;
- б) соблюдение принципов «открытых» систем;
- в) оказание услуг по сопровождению ИС (новые версии ИС, горячая линия, «скорая помощь» и т.д.);
- г) возможность переноса ИС на другую платформу.

23. Позитивной стороной внедрения ERP-систем является ...

- а) низкая стоимость;
- б) отсутствие потребности в реинжиниринге бизнес-процессов для адаптации предприятия к новому программному обеспечению;
- в) легкость внедрения;
- г) повышение эффективности работы компании в целом.

24. Позитивной стороной внедрения ERP-систем является ...

- а) лёгкость освоения;
- б) низкая стоимость внедрения;
- в) быстрое внедрение;
- г) устранение искусственных барьеров между различными отделами, потому что информация принадлежит корпорации в целом, а не конкретным подразделениям.

25. Потребность в доработке ИС возникает, когда ...

- а) жизненный цикл ИС завершен;
- б) прошел определенный срок службы ИС;
- в) изменились потребности бизнеса;
- г) изменились цены на аналогичные программные продукты.

26. Разработкой плана создания, внедрения и развития ИС занимается ...

- а) руководитель компании;
- б) главный бухгалтер;
- в) финансовый аналитик;
- г) IT-менеджер.

27. Риск ИС – это ...

- а) вероятность того, что какие-то цели при реализации проекта автоматизации деятельности предприятия не будут достигнуты;
- б) выявление неопределённости, приводящее к потерям и дополнительным возможностям;
- в) последовательность работ по преобразованию объекта из исходного состояния в желаемое, определяемое целью такого преобразования;
- г) потери вследствие неопределённости.

28. Совокупная стоимость владения (ТСО — TotalCostofOwnership) информационной системой - это ...

- а) стоимость разработки ИС;
- б) стоимость аппаратного обеспечения;
- в) сумма прямых и косвенных затрат, которые несет владелец ИС за период ее жизненного цикла;
- г) стоимость сопровождения ИС.

29. Система управление взаимоотношениями с клиентами — это система ...

- а) SCM;
- б) BPM;
- в) CRM;
- г) MRP.

30. Совокупность стадий и этапов, которые проходит ИС в своем развитии, - это

- а) сопровождение ИС;
- б) стратегическое планирование;
- в) жизненный цикл ИС;
- г) внедрение ИС.

31. Сфера деятельности IT-менеджера охватывает ...

- а) составление бизнес-портфеля компании;
- б) область информационных технологий;
- в) разработку стратегии развития бизнеса компаний;
- г) систему способов изготовления продукции.

32. Управление информационными системами на всех этапах их жизненного цикла является предметом ...

- а) менеджмента;
- б) инновационного менеджмента;
- в) финансового менеджмента;
- г) информационного менеджмента.

33. Управление рисками - это

- а) метод исследования системы, который начинается с общего обзора ее и затем детализируется, приобретая иерархическую структуру с большим числом уровней;
- б) процесс получения логической модели системы вместе со строго сформулированными целями, поставленными перед нею, а также написания спецификаций физической системы, удовлетворяющей этим требованиям;
- в) содержание большого штата квалифицированных специалистов из различных областей в организации;
- г) процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рискованных событий.

34. Учитывают производственные мощности, их загрузку и стоимость рабочей силы системы класса ...

- а) MRP;
- б) MIS;
- в) TPS;
- г) MRPII.

35. Финансовый риск вызван ...

- а) приостановкой деятельности;
- б) зависимостью от ключевого персонала;
- в) несанкционированными действиями;
- г) риском контрагентов.

36. Функциональными возможностями MRP-систем являются:

- а) решение задач планирования деятельности предприятия в натуральном и денежном выражении;
- б) составление плана стратегического развития;
- в) осуществление поддержки принятия решений для выработки навыков и умений;
- г) определение и передача в производство и службы материально-технического снабжения информации о потребностях предприятия во всех материальных ресурсах, необходимых для выполнения производственной программы.

37. Этапом жизненного цикла ИС, влияющим на цену владения ИС, является ...

- а) анализ бизнеса и стратегий его развития;
- б) создание бизнес-портфеля предприятия;
- в) установка (инсталляция программного продукта) ;
- г) восстановление базы данных.

38. Работа лиц, принимающих решения может быть интерпретирована как:

- а) уточнение предпочтений решений в конкуренции ЛПР с ЛПС;
- б) измерение к некоторым преобразованиям шкал;
- в) уточнение предпочтений решений в конфликте ЛПР с лицами, формирующими проблемные ситуации (ЛПС);
- г) изменение предпочтений по векторному критерию общей цели.

39. Математическая теория принятия решений в сложных ситуациях занимается:

- а) разработкой математических моделей;
- б) анализом ошибок;
- в) разработкой методов анализа ситуаций принятия решений;
- г) принятием оптимальных решений.

40. Характерные признаки системного анализа:

- а) решения принимаются, как правило, относительно отдельных элементов системы, поэтому необходимо учитывать взаимосвязь элемента с другими и общую цель системы;
- б) анализ осуществляется по принципу от частного к общему, сначала для отдельных составляющих, а далее для всего комплекса;
- в) первостепенное значение имеют такие факторы, как время, стоимость, количество работы;
- г) широкое использование компьютеров на всех стадиях анализа проблемы и процесса принятия соответственного решения.

41. Объект исследования теории принятия решения это –

- а) ситуация принятия решений или так называемая проблемная ситуация (ПС);
- б) лица, принимающие решения;
- в) общие закономерности выработки решений в проблемных ситуациях, а также закономерности, присущие процессу моделирования основных элементов проблемной ситуации;
- г) системные аналитики.

42. Предметом исследования теории принятия решения является:

- а) ситуация принятия решений или так называемая проблемная ситуация (ПС);
- б) лица, принимающие решения;
- в) общие закономерности выработки решений в проблемных ситуациях, а также закономерности, присущие процессу моделирования основных элементов проблемной ситуации;
- г) системные аналитики.

43. В основе современной теории принятия решения лежит:

- а) существенный аспект проблемной ситуации;
- б) комплексная концепция принятия решений;
- в) оптимальное решение;
- г) обоснованный выбор.

44. Методы, какой прикладной научной дисциплины широко используются для принятия решения на научной основе?

- а) исследование операций;
- б) исследование ситуаций;
- в) исследование проблемных ситуаций;
- г) исследование ресурсов.

45. Эксперимент с альтернативами решений в целом должен поддерживаться:

- а) оптимальным планом;
- б) надежностью решения;
- в) коэффициентом готовности к принятию решения;
- г) комплексной надежностью.

46. Специалисты, принимающие участие в разработке сложных решений, требующих использования системного анализа:

- а) лица, принимающие решения;
- б) руководители системного анализа;
- в) аналитики;
- г) системные аналитики.

47. Согласно комплексной концепции принятие решения – это:

- а) учет всех существенных аспектов проблемной ситуации;
- б) подходы к решению проблемы;
- в) оценка вариантов (альтернатив) решения проблемы;
- г) сознательный выбор из ряда вариантов (альтернатив).

48. Какой природой обладает система управления?

- а) математической;
- б) аналитической;
- в) логической;
- г) информационной.

49. Экспертное исследование проблемной ситуации характеризуется:

- а) общая информация о ситуации ограничивается личностным знанием эксперта;
- б) ограничение по времени и ресурсам;
- в) выбор надлежащего критерия адекватности моделей и моделируемых ситуаций;
- г) интерпретация результатов моделирования для перераспределения предпочтительности альтернатив.

50. Теория принятия решений развивается в следующих аспектах:

- а) абстрактном;
- б) прикладном;
- в) логическом;
- г) функциональном.

51. Укажите важнейший родовой признак любой системы:

- а) логическая функциональность;
- б) статическая структурность;
- в) функциональная эмерджентность;
- г) целевая направленность;
- д) синхронная динамичность;
- е) целевая когерентность.

52. Укажите критерии, используемые для классификации связей между компонентами системы:

- а) направление;
- б) протяжённость;
- в) ёмкость;
- г) область действия.

53. Иерархическая система может быть описана с помощью следующих структур:

- а) слои;
- б) шеренги;
- в) круги;
- г) ареалы;
- д) линии;
- е) эшелоны.

54. Как называют человека, фактически осуществляющего выбор наилучшего варианта действий?

- а) председатель активной группы;
- б) владелец проблемы;
- в) лицо, принимающее решение;
- г) эксперт.

55. Конечные методы принятия решений относятся к следующей группе математических методов:

- а) аналитические;
- б) численные;
- в) и к аналитическим, и к численным;
- г) нет верных ответов.

56. Примерами задачи оптимального выбора являются:

- а) задача о рюкзаке;
- б) задача об оптимальном выборе работ;
- в) задача синтеза минимальной сети;
- г) задача о кратчайшем пути.

57. Метод минимальной стоимости для решения классической транспортной задачи относится к классу:

- а) формальных методов;
- б) аналитических методов;
- в) логарифмических методов;
- г) эвристических методов;
- д) стохастических методов.

58. Чистая стратегия является частным случаем смешанной?

- а) да;
- б) нет;
- в) только в некоторых случаях;
- г) это один и тот же тип стратегии.

59. Предположим, что задана группа альтернатив. Сравним все альтернативы попарно и исключим те из них, которые доминируются хотя бы одной из оставшихся альтернатив. Тогда оставшиеся (недоминируемые) альтернативы:

- а) недопустимы и должны быть исключены из группы;
- б) принадлежат множеству Эджворта-Парето;
- в) не содержат лучшей альтернативы, если стоит задача выбора одной лучшей альтернативы;
- г) все варианты верны.

60. Укажите цель, которую выражает порядковая шкала:

- а) количественная оценка;
- б) качественная оценка;
- в) упорядочивание;
- г) номинальное сравнение.

61. Какой метод не относится к методам определения весов критериев:

- а) метод отношений;
- б) метод наименьших отклонений;
- в) метод компенсации;
- г) метод взвешенной полезности.

62. Сравните силу шкалы разностей и шкалы отношений:

- а) шкала разностей сильнее;
- б) шкала отношений сильнее;
- в) шкалы равносильны;
- г) это одна и та же шкала.

63. Что характерно для ранних систем поддержки принятия решений?

- а) возможность оперировать неструктурированными или слабоструктурированными задачами, в отличие от задач, с которыми имеет дело исследование операций;
- б) оперирует слабоструктурированными решениями;
- в) поддерживает разнообразные стили и методы решения, что может быть полезно при решении задачи группой лиц, принимающих решения;
- г) нет правильного ответа.

64. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?

- а) системы поддержки генерации решений;
- б) системы поддержки выбора решений;
- в) системы управления базами данных;
- г) системы имитационного моделирования;
- д) нет правильного ответа.

65. Какие методы используют в системах поддержки принятия решений?

- а) метод аналитических иерархических процессов;
- б) метод Гаусса;
- в) математическое моделирование;
- д) метод аналитических сетевых процессов;

е) нет правильного ответа.

66. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений?

- а) на уровне пользователя;
- б) в зависимости от языка программирования;
- в) на концептуальном уровне;
- г) в зависимости от области применения.

67. Какие системы поддержки принятия решений позволяют модифицировать решения системы, опирающиеся на большие объемы данных из разных источников?

- а) активные;
- б) кооперативные;
- в) стратегические;
- г) оперативные;
- д) управляемые данными;
- е) нет правильного ответа.

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

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

69. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?

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

70. При какой архитектуре данные хранятся в единственном экземпляре?

- а) трехуровневое хранилище данных;
- б) двухуровневое хранилище данных;
- в) функциональная система;
- г) четырехуровневое хранилище данных.

71. Аналитические системы СППР позволяют решать такие основные задачи:

- а) ведение отчетности;
- б) анализ информации в реальном времени (OLAP);
- в) интеллектуальный анализ данных;
- г) все вышеперечисленное;
- д) нет верного ответа.

72. Система поддержки принятия решений по бухгалтерскому учету и налогообложению разработана специально для ...

- а) бухгалтеров, аудиторов и налоговых инспекторов;
- б) используется на предприятиях, ведущих учет по Общему плану счетов;
- в) особый интерес представляет для аудиторских и консалтинговых фирм, а также налоговых органов;
- г) все вышеперечисленное;
- д) нет правильного ответа.

73. Основу информационного наполнения системы поддержки принятия решений в финансово-кредитной сфере составляют консультационные материалы, подготовленные сотрудниками органов государственной власти и управления Российской Федерации, среди которых:

- а) Министерство финансов РФ; Министерство РФ по налогам и сборам;
- б) Государственный таможенный комитет РФ; Министерство экономики РФ;
- в) Центральный банк РФ; Главное управление Центрального банка по Москве и Санкт-Петербургу;
- г) Ассоциация российских банков; Пенсионный фонд РФ и другие

д) все вышеперечисленное.

74. Интеллектуальные агенты – это ...

- а) программы, способные действовать, рассуждать и коммуницировать с себе подобными, или с пользователем;
- б) специальные люди;
- в) менеджеры компании;
- г) маркетологи;
- д) нет правильного ответа.

75. Для моделирования рассуждений каждый агент обладает сложной структурой памяти:

- а) память для хранения базы знаний (долгосрочная память);
- б) память образов для хранения воспринятой сцены (среднесрочная память);
- в) память актуализированных понятий, необходимых для промежуточных рассуждений (среднесрочная память);
- г) память фактов, а также сообщений (краткосрочная память);
- д) все вышеперечисленное.

76. Построенные агенты могут решать следующие задачи:

- а) определение групп и видов наиболее выгодных для фирмы групп товаров;
- б) обоснование объемов кредитов для финансирования закупок;
- в) определение предельной процентной ставки;
- г) определение наилучшей скидки при оптовых закупках товаров и торговой наценки на товар и т.п.;
- д) все вышеперечисленное.

77. Сообщения агентов могут включать ...

- а) запрос на дополнительную информацию;
- б) содержать предложение;
- в) передавать состояние агента или его планы;
- г) все вышеперечисленное;
- д) нет правильного ответа.

78. Архитектура мультиагентной системы включает в себя ...

- а) конструктор миров и агентов, позволяющий создать базу знаний и запустить исполняющую систему, обеспечивающую возможность построения конкретных сцен и реализацию процессов моделирования;
- б) базу данных;
- в) базу знаний;
- г) экспертную систему;
- д) нет правильного ответа.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Дайте определения следующим классам СППР, приведите пример системы из этого класса. Классы:

- СППР, ориентированные на данные (Data-driven DSS, Data-oriented DSS);
- СППР, ориентированные на модели (Model-driven DSS);
- СППР, ориентированные на знания (Knowledge-driven DSS);
- СППР, ориентированные на документы (Document-driven DSS);
- СППР, ориентированные на коммуникации и групповые СППР (Communications-Driven, Group DSS);
- Интер-организованные и Интра-организованные СППР (InterOrganizational I ntra-Organizational DSS);
- Специфически функциональные СППР или СППР общего назначения (Function-Specific, General Purpose DSS);

– СППР на базе Web (Web-Based DSS).

Выполнить задание:

2. Для продвижения товаров и услуг на рынке холдингу необходимо провести дополнительные рекламные мероприятия. Эксперт из отдела сбыта проводит анализ четырех вариантов решения этого вопроса:

1. Создание интернет-магазина;
2. Введение круглосуточного режима работы, увеличение кадров;
3. Открытие еще одного филиала;
4. Усилить рекламу в СМИ.

Оценки эксперта предложенных вариантов приведены в матрице

Z_j	Z_2	Z_4	Z_3	Z_1
p_i	100	65	40	35

где $Z_{1...j}$ — цели.

Определить наиболее информативный способ расширения и рекламы.

3. В результате эффективного использования иностранных инвестиций и грамотной политики предприятие получило значительную прибыль. Руководитель и инвесторы утвердили эксперта для решения проблемы выбора объекта, которому будут выделены средства на развитие. Эксперту предложены следующие цели:

1. Строительство ФОК для сотрудников на территории предприятия;
2. Заказ проекта корпоративного сайта;
3. Инвестирование крупного строительного проекта.

Оценки эксперта предложенных целей приведены в матрице

Z_i / Z_j	Z_1	Z_2	Z_3
Z_1		0	1
Z_2	1		1
Z_3	0	0	

где $Z_{1...j}$ — проекты.

Определить наилучшую альтернативу

4. В результате успешной деятельности банка и востребования его услуг руководство стоит перед проблемой организации дальнейшего бесперебойного предоставления услуг населению, расширения, привлечения новых клиентов. Для этого эксперту поручено определить наиболее удачный вариант решения вопроса:

1. Открытие дополнительного филиала в городе;
2. Приобретение здания необходимого размера для перемещения банка и его расширения;
3. Введение круглосуточного режима работы, увеличение кадров.

Оценки эксперта предложенных целей приведены в матрице.

Z_j	Z_2	Z_3	Z_1
p_i	100	75	30

Определить наилучшую альтернативу

5. Из республиканского и местных бюджетов выделены средства в сферу здравоохранения. Эксперт проводит оценку наиболее нуждающейся и важной сферы медицины для получения субсидий.

1. Замена всего оборудования, отработавшего нормативный срок, на новое;
2. Установка дорогостоящего современного оборудования в специализированных центрах и диспансерах;
3. Открытие поликлиник в густонаселенных микрорайонах;
4. Строительство наркологического центра.

Оценки эксперта предложенных вариантов приведены в матрице:

Z_j	Z_2	Z_3	Z_4	Z_1
p_i	100	68	40	33

где $Z_{1..j}$ — цели.

Определить наиболее важную цель.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Методические материалы
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом		
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы

Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования		
Раздел 1. Основные понятия теории принятия решений	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы
ПК-23 умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом		
Раздел 2. Модели и методы принятия решений на примере предприятия АПК	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы
Раздел 3. Компьютерная поддержка принятия решений	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы
Раздел 4. Области применения СППР в сфере АПК	Доклад (сообщение)	Методические указания по подготовке доклада (сообщения)
	Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы

Методические указания по подготовке доклада (сообщения)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует

излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых-экономистов рассматривается изучаемая проблема. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Методические указания по подготовке к контрольной работе

Контрольная работа – работа небольшого объема, выполненная на компьютере, и предполагающая проверку знаний материала, заданного к изучению, и навыков его практического применения. Контрольная работа является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Задание контрольной работы может быть сформулировано в качестве одной или нескольких задач.

Выполнение контрольной работы практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, и направлено на закрепление практических навыков работы на компьютере в среде современных операционных систем и соответствующего программного обеспечения. Студенту выдается индивидуальное задание. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, объективно оценивать результаты обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Для подготовки к выполнению заданий контрольной работы студенту необходимо повторить теоретические вопросы, касающиеся проверяемого материала. Прочитать выполненные задания на лабораторных и практических занятиях. Желательно, чтобы они имелись на съемных носителях у обучающегося. Это позволит ему вспомнить приемы работы в программной среде и попытаться выполнить подобные задачи на домашнем компьютере.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Алексеева, Т.В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс]: учебник / Т.В. Алексеева, Ю.В. Амириди, В.В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. – Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451186>
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454427>
2. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Кузнецова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 222 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556755>
3. Романов, А.Н. Советующие информационные системы в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 488 с. – Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503881>

7.2. Дополнительная литература:

1. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. — 2-е изд., стереотип. — М.: ФЛИНТА, 2011. — 133 с. – Режим доступа:
2. Светлов, Н.М. Моделирование многоэтапного процесса принятия решений в сельскохозяйственной организации [Электронный ресурс] / Н.М. Светлов, В.Н. Сахарова, Н.А. Кубышина. - М.: ИНФРА–М, 2012. - 142 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424512>
3. Учитель, Ю.Г. Разработка управленческих решений [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Антикризисное управление» и другим экономическим специальностям, специальности «Менеджмент организации» / Ю.Г. Учитель, А.И. Терновой, К.И. Терновой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 383 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=390353>

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет ИНТУИТ;
- <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам;
- <http://case-tech.h1.ru/> – CASE-Технологии и информационные системы;
- <http://www.ict.edu.ru> – портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общие рекомендации по изучению дисциплины

На теоретических занятиях студенты получают самые необходимые данные, во многом дополняющие учебник. Умение сосредоточено слушать лекции, активно,

творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого прочного усвоения, а также развития умственных способностей.

Внимательное слушание и конспектирование материала предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Слушая лекции, надо отвлекаться от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал.

Внимание человека неустойчиво. Требуется волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые студенты просят иногда лектора «читать помедленнее». Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае студент механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ним.

Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «Хорошо запомнить» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращение слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия подразумевают решение практических задач, которые являются основой для дальнейшей работы с базой данных и изучения различных приемов обработки информации в виде создания форм, связей, различных запросов, отчетов и др.

Самостоятельная работа

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов играет важную роль в воспитании сознательного отношения самих студентов к овладению теоретическими и практическими знаниями, привитии им привычки к направленной интеллектуальной труду. Очень важно, чтобы студенты не просто приобретали знания, но и овладевали способами их добываниями.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знания по дисциплине и предусматривает:

- изучение отдельных разделов тем дисциплины;
- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- работу с Интернет-источниками, базами данных;
- подготовку к различным формам контроля;

решение расчетно-графических работ.

Последовательность всех контрольных мероприятий изложена в календарном плане, который доводится до сведения каждого студента в начале семестра.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе.

Для расширения знаний по дисциплине необходимо использовать Интернет ресурсы и специализированные базы данных: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Подготовка к сессии

Каждый учебный семестр заканчивается аттестационными испытаниями: зачетно-экзаменационной сессией.

Рекомендуется так организовать учебную работу, чтобы перед первым днем начала сессии были сданы и защищены все практические работы, предусмотренные графиком учебного процесса.

Подготовка к сессии – это повторение всего материала, курса или предмета, по которому необходимо сдать зачет или экзамен.

При подготовке к теоретической части зачета или экзамена нужно, прежде всего, просмотреть конспект лекций и отметить в нем имеющиеся вопросы. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

При подготовке к практическим заданиям зачета или экзамена по определенному разделу дисциплины полезно выписать отдельно все формулы, теоремы, уравнения, алгоритмы, относящиеся к данному разделу, и все используемые в них обозначения.

Также при подготовке к зачету или экзамену следует просмотреть конспект практических занятий. Если задания на какие-то темы не были разобраны на занятиях (или решения которых оказались не понятными), следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений. Полезно самостоятельно решить несколько типичных заданий по соответствующему разделу.

Для самопроверки рекомендуется провести следующий опыт: при закрытой тетради и т.п., попытаться прорешать еще раз соответствующие задачи, уже разобранные ранее на практических занятиях, и затем проверить свое решение по конспекту.

При подготовке к сессии следует весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени.

Методические рекомендации по выполнению и защите индивидуальных типовых расчетов

Задания сдаются на проверку в указанные преподавателем сроки. Неверно решенные задания возвращаются на доработку с указанием характера ошибки. Исправленное задание возвращается на проверку вместе с первоначальным вариантом решения.

Защита индивидуальных типовых расчетов проводится только после правильного выполнения всех заданий.

Оценка теоретических знаний и практических навыков студентов осуществляется согласно «Положению об экзаменах и зачетах».

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Desktop Educarion ALNG LieSAPk OLVSEIY – контракт № 0329100008916000038-0001536-01 от 28.12.2016 до 31.12.2017;
2. Лаборатория Касперского - договор № 774/15/223 от 14.10.2015 на 2 года до 27.11.2017;
3. СДО «Прометей» Виртуальные технологии в образовании - Договор № 1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008 бессрочный.

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»	Оснащена специализированной мебелью, мультимедийная система, акустическая система, компьютеры.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 508 «Лаборатория программной инженерии и проектирования информационных систем» (компьютерный класс)	Компьютеры, аудиторная доска - (мультимедийная)
3.	Учебная аудитория для самостоятельной работы и проведения групповых и индивидуальных консультаций: 508 «Лаборатория программной инженерии и проектирования информационных систем» (компьютерный класс)	
4.	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 508 «Лаборатория программной инженерии и проектирования информационных систем» (компьютерный класс)	

12 Другие сведения и (или) материалы

12.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины используется сочетание отдельных видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих компетенций.

Методы активного и интерактивного обучения при разных видах учебных занятий

№	Методы активного и интерактивного обучения	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Лекция-визуализация	+			
2.	Лекция-конференция	+			
3	Работа в малых группах		+		+