

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 07.08.2025 12:44:03  
Уникальный программный идентификатор:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»  
Декан факультета экономики и  
управления АПК

Шевченко М.Н. \_\_\_\_\_

«20» июня 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины «Системы поддержки принятия решений»  
для направления подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика  
направленность (профиль, специализация) Бизнес-информатика

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 № 838 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. экон. наук, доцент \_\_\_\_\_ **Г.В. Колтакова**  
доцент кафедры информационных технологий,  
математики и физики

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий, математики и физики (протокол № 10 от «27» мая 2024 г.).

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_ **В.Ю. Ильин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета экономики и управления АПК (протокол № 10/1 от «19» июня 2024 г.).

**Председатель методической комиссии** \_\_\_\_\_ **А.В. Худoley**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы** \_\_\_\_\_ **В.Ю. Ильин**

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» должна сформировать у студентов системное представление о принятии управленческих решений в условиях современной экономики.

**Предметом дисциплины** является изучение принципов построения систем поддержки принятия решений, современных методов и информационных систем поддержки принятия решений.

**Целью дисциплины** является получение теоретической подготовки для использования математических моделей принятия решений, формирование практических навыков принятия как индивидуальных, так и коллективных управленческих решений, применения современных информационных технологий для поддержки принятия решений.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются: использование математических методов в задачах принятия управленческих решений; выбор подходящего метода принятия управленческих решений в условиях неопределённости и риска; применение инструментальных средств поддержки принятия решений для различных задач в области финансов, бизнеса и управления.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.20) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Основывается на базе дисциплин: «Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта», «OLAP&OLTP системы обработки и анализа данных».

Дисциплина читается в 7 семестре и является теоретической базой для прохождения преддипломной практики.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей с учетом имеющихся факторов, условий и рисков и анализа требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев	ПК-1.2. Проводит анализ требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев	<b>Знать:</b> основные принципы и модели процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интегрированию программных модулей; <b>уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий, использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества, анализировать проектную и техническую документацию; <b>иметь навыки</b> применения информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		<b>ПК-1.3.</b> Анализирует экономические процессы и явления, внутренние (внешние) факторы, влияющие на деятельность предприятия и строит прогнозы развития для выявления наиболее вероятных и экономически эффективных вариантов	<b>Знать:</b> назначение и функции информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач; <b>уметь:</b> определять назначение и функции информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач; <b>иметь навыки</b> определения назначения и функций информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		7 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	3/108	3/108	-	3/108
Контактная работа, часов:	36	36	-	28
- лекции	18	18	-	14
- практические (семинарские) занятия	18	18	-	14
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	36	36	-	80
Контроль, часов	36	36	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	-	экзамен

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
<b>Очная форма обучения</b>					
<b>Модуль 1. Понятие СППР</b>					
1	Понятие систем поддержки принятия решений	2	2	-	4
2	Развитие методов поддержки принятия решений	2	2	-	4
3	Базовые компоненты и классификация СППР	2	2	-	6
4	Создание, внедрение и оценивание СППР	2	2	-	4
<b>Модуль 2. Виды СППР</b>					
5	СППР на основе хранилищ данных и OLAP-технологий	4	4	-	6
6	Оценочные экспертные методы	2	2	-	4
7	Групповые СППР и исполнительные ИС	2	2	-	4
8	Средства искусственного интеллекта и машинной имитации в СППР	2	2	-	4
	<b>Всего</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
<b>Очно-заочная форма обучения</b>					
<b>Модуль 1. Понятие СППР</b>					
1	Понятие систем поддержки принятия решений	1	1	-	10
2	Развитие методов поддержки принятия решений	1	1	-	10
3	Базовые компоненты и классификация СППР	2	2	-	10
4	Создание, внедрение и оценивание СППР	2	2	-	10
<b>Модуль 2. Виды СППР</b>					
5	СППР на основе хранилищ данных и OLAP-технологий	2	2	-	10
6	Оценочные экспертные методы	2	2	-	10
7	Групповые СППР и исполнительные ИС	2	2	-	10
8	Средства искусственного интеллекта и машинной имитации в СППР	2	2	-	10
	<b>Всего</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>80</b>
<b>Заочная форма обучения</b>					
	-	-	-	-	-
	<b>Всего</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

#### Тема 1. Понятие систем поддержки принятия решений

Основные понятия систем поддержки принятия решения, основные понятия о структурировании множества альтернатив, классификация методов структурирования множества альтернатив.

#### Тема 2. Развитие методов поддержки принятия решений.

Зарождение и развитие концепции СППР, теория разработки СППР, расширение рамок СППР, технологические продвижения.

#### Тема 3. Базовые компоненты и классификация СППР

Архитектура СППР, общие выводы относительно интерфейса пользователя, схема подсистемы данных в СППР, общая схема классификации, таксономия СППР Альтера, расширенная рамка СППР Пауера.

#### Тема 4. Создание, внедрение и оценивание СППР.

Диагностика процессов принятия решений, разработка СППР конечным пользователем, стремительная разработка дополнения RAD, факторы, которые определяют инжиниринг СППР, рекомендации относительно проектирования СППР на основе подхода с учетом жизненного цикла системы, проектировщики и управление проектом.

#### Тема 5. СППР на основе хранилищ данных и OLAP-технологий.

Зарождение концепции хранилища данных, технология разработки и внедрения Хранилища Данных: этапы проекта, выбор модели данных Хранилища, выбор структуры Хранилища Данных, витрины Данных, хранилище Метаданных (Репозитарий), загрузка Хранилища, анализ данных: OLAP. Интеллектуальный анализ данных.

#### **Тема 6. Оценочные экспертные методы.**

Основные положения, оценивание компетентности экспертов, оценочные методы, анализ экспертных оценок.

#### **Тема 7. Групповые СППР и исполнительные ИС.**

Сущность групповой работы, ситуации поддержки групповых решений, определение исполнительных информационных систем, назначение ИИС, определяющие характеристики ИИС.

#### **Тема 8. Средства искусственного интеллекта и машинной имитации в СППР**

Развитие и применение искусственного интеллекта. Семейство дополнений искусственного интеллекта. Знания и их использования в СППР. Модели представления знаний в информационных системах. Подходы к имитации в IFPS/Plus. Интерпретация результатов имитационного моделирования. Пример имитационной модели.

### **4.3. Перечень тем лекций**

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
1	Понятие систем поддержки принятия решений	2	-	1
2	Развитие методов поддержки принятия решений	2	-	1
3	Базовые компоненты и классификация СППР	2	-	2
4	Создание, внедрение и оценивание СППР	2	-	2
5	СППР на основе хранилищ данных и OLAP-технологий	4	-	2
6	Оценочные экспертные методы	2	-	2
7	Групповые СППР и исполнительные ИС	2	-	2
8	Средства искусственного интеллекта и машинной имитации в СППР	2	-	2
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>14</b>

### **4.4. Перечень тем практических (семинарских) занятий**

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
1	Понятие систем поддержки принятия решений	2	-	1
2	Развитие методов поддержки принятия решений	2	-	1
3	Базовые компоненты и классификация СППР	2	-	2
4	Создание, внедрение и оценивание СППР	2	-	2
5	СППР на основе хранилищ данных и OLAP-технологий	4	-	2
6	Оценочные экспертные методы	2	-	2
7	Групповые СППР и исполнительные ИС	2	-	2
8	Средства искусственного интеллекта и машинной имитации в СППР	2	-	2
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>14</b>

### **4.5. Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ и иных видов индивидуальных работ

Не предусмотрены.

##### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
1	Понятие систем поддержки принятия решений	Перфильев, Д.А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учеб. пособие / Д.А. Перфильев, К.В. Раевич, А.В. Пятаева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-7638-4011-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1032190">https://znanium.com/catalog/product/1032190</a> .	4	-	10
2	Развитие методов поддержки принятия решений	Целых, А.Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений : монография / А.Н. Целых, Л.А. Целых, С.А. Барковский ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 231 с. - ISBN 978-5-9275-2780-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1039682">https://znanium.ru/catalog/product/1039682</a> .	4	-	10
3	Базовые компоненты и классификация СППР	Граецкая, О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / О. В. Граецкая, Ю. С. Чусова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 130 с. - ISBN 978-5-9275-3123-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088115">https://znanium.com/catalog/product/1088115</a> .	6	-	10
4	Создание, внедрение и оценивание СППР	Лисьев, Г. А. Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / Г. А. Лисьев, И. В. Гаврилова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2091318">https://znanium.com/catalog/product/2091318</a> .	4	-	10
5	СППР на основе	Лисьев, Г. А. Технологии поддержки принятия	6	-	10

	хранилищ данных и OLAP-технологий	решений : учебное пособие / Г. А. Лисьев, И. В. Гаврилова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2091318">https://znanium.com/catalog/product/2091318</a> .			
6	Оценочные экспертные методы	Лисьев, Г. А. Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / Г. А. Лисьев, И. В. Гаврилова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2091318">https://znanium.com/catalog/product/2091318</a> .	4	-	10
7	Групповые СППР и исполнительные ИС	Шифрин, Б. М. Основы теории принятия решений : учебное пособие / Б. М. Шифрин, М. Б. Шифрин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-1903-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2171802">https://znanium.ru/catalog/product/2171802</a> .	4	-	10
8	Средства искусственного интеллекта и машинной имитации в СППР	Языковые средства создания информационных технологий интеллектуальной поддержки принятия решений : монография / В.И. Новосельцев, С.С. Кочедыков, Д.Е. Орлова, В.А. Чертов ; под ред. В.И. Новосельцева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 245 с. — (Научная мысль). — Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2129777">https://znanium.ru/catalog/product/2129777</a> .	4	-	10
<b>Всего</b>			<b>36</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Оценочные экспертные методы	Интерактивная лекция	2

### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиотеке
1	Перфильев, Д.А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учеб. пособие / Д.А. Перфильев, К.В. Раевич, А.В. Пятаева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-7638-4011-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1032190">https://znanium.com/catalog/product/1032190</a> (дата обращения: 02.09.2024).	Электронный ресурс

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиотеке
	– Режим доступа: по подписке.	
2	Целых, А.Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений : монография / А.Н. Целых, Л.А. Целых, С.А. Барковский ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 231 с. - ISBN 978-5-9275-2780-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1039682">https://znanium.ru/catalog/product/1039682</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3	Граецкая, О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / О. В. Граецкая, Ю. С. Чусова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 130 с. - ISBN 978-5-9275-3123-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088115">https://znanium.com/catalog/product/1088115</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
4	Лисьев, Г. А. Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / Г. А. Лисьев, И. В. Гаврилова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2091318">https://znanium.com/catalog/product/2091318</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Языковые средства создания информационных технологий интеллектуальной поддержки принятия решений : монография / В.И. Новосельцев, С.С. Кочедыков, Д.Е. Орлова, В.А. Чертов ; под ред. В.И. Новосельцева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 245 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2129777. - ISBN 978-5-16-019567-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2129777">https://znanium.ru/catalog/product/2129777</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
2	Шифрин, Б. М. Основы теории принятия решений : учебное пособие / Б. М. Шифрин, М. Б. Шифрин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-1903-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2171802">https://znanium.ru/catalog/product/2171802</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.

### 6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В стадии разработки.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1	<a href="https://uniserv.iis.nsk.su/">https://uniserv.iis.nsk.su/</a> - доступ свободный (дата обращения: 02.09.2024)

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	практическое	DMSS	-	-	x

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов**  
Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Г-109 – аудитория для проведения, лекционных, семинарских лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, подготовки и проведение государственной итоговой аттестации	Компьютеры – 8 шт., рециркулятор – 1 шт., стул мягкий – 1 шт., доска для тех.пок. – 1 шт., стол компьют. – 25 шт., стул ученич. – 29 шт.
2	Г-113 – аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы	Компьютеры – 5 шт., рециркулятор – 1 шт., стол 1 тумб. – 2 шт., трибуна мал. – 1 шт., стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 15 шт., стол компьют. – 5 шт., скамейка аудит. – 9 шт., доска для тех.пок. – 1шт., стол парта – 11 шт.

**8. Междисциплинарные связи****Протокол**

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись заведующего кафедрой
Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта	информационных технологий, математики и физики	
OLAP&OLTP системы обработки и анализа данных	информационных технологий, математики и физики	





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
учебной дисциплины «Системы поддержки принятия решений»

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Бизнес-информатика

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ПК-1</b>	Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей с учетом имеющихся факторов, условий и рисков и анализа требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев.	<b>ПК-1.2.</b> Проводит анализ требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев.	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> основные принципы и модели процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интегрированию программных модулей	Модуль 1. Понятие СППР Модуль 2. Виды СППР	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий, использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества, анализировать проектную и техническую документацию	Модуль 1. Понятие СППР Модуль 2. Виды СППР	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Иметь навыки:</b> применения информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач	Модуль 1. Понятие СППР Модуль 2. Виды СППР	Практические задания	Экзамен
		<b>ПК-1.3.</b> Анализирует экономические процессы и явления, внутренние (внешние) факторы, влияющие на деятельность предприятия и строит прогнозы развития для выявления наиболее вероятных и экономически эффективных вариантов.	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> назначение и функции информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач	Модуль 1. Понятие СППР Модуль 2. Виды СППР	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> определять назначение и функции информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач	Модуль 1. Понятие СППР Модуль 2. Виды СППР	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Иметь навыки:</b> определения назначений и функций информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач	Модуль 1. Понятие СППР Модуль 2. Виды СППР	Практические задания	Экзамен

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой ак-	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				тивности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

### **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**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

**ПК-1 Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей с учетом имеющихся факторов, условий и рисков и анализа требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев.**

**ПК-1.2. Проводит анализ требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные принципы и модели процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интегрированию программных модулей.**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Что понимается под проблемой в теории принятия решений (выберите один вариант ответа)?
  - а) конфликт интересов между участниками процесса принятия решения
  - б) угроза безопасности функционирования системы
  - в) разница между фактическим и желаемым состоянием объекта принятия решения
  - г) экономическая безопасность системы
  - д) объект принятия решения
2. Что является получением выводов по правилам логики, имеющих характер общих утверждений, из которых выводятся следствия (выберите один вариант ответа)?
  - а) индукция
  - б) дедукция
  - в) абдукция
  - г) результат исследования
  - д) отладка
3. Как называется решение, если оно обеспечивает экстремум критерия выбора (выберите один вариант ответа)?
  - а) оптимальное решение
  - б) допустимое решение
  - в) приемлемое решение
  - г) согласованное решение
  - д) неприемлемое решение
4. Какое решение называется допустимым (выберите один вариант ответа)?
  - а) которое лучше всех остальных
  - б) которое удовлетворяет заданным ограничениям
  - в) которое проще всего найти
  - г) которое равно нулю
  - д) любое решение
5. Какие переменные (факторы) характеризуют заданные внешние и внутренние условия, не зависящие от влияния лица, принимающего решение, но оказывающие сильное влияние на выбор решения (выберите один вариант ответа)?

- а) неуправляемые переменные (факторы)
- б) случайные переменные (факторы)
- в) неопределенные переменные (факторы)
- г) управляемые переменные (факторы)
- д) неслучайные переменные (факторы)

## Ключи

1.	в
2.	б
3.	а
4.	б
5.	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие. В системах поддержки принятия решений используется множество методов различного назначения. Соотнесите методы, используемые в системах принятия решений, с их назначением.

Метод	Назначение
1. Парных сравнений	а) Для оценки ценности альтернатив
2. Нормирования	б) Для оценки важности критериев
3. Ранговых корреляций	в) Для анализа экспертных оценок
4. Прямого ранжирования	г) Для оценки компетентности экспертов
5. Дифференциальный	

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	а	в	б	г

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать выбранную систему контроля версий, использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества, анализировать проектную и техническую документацию.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Дайте определение матричной игры.
2. Что представляет собой решение игры.
3. Расшифруйте понятие СППР.
4. Что отражает коэффициент конкордации?
5. Кто является автором «множества недоминирующих альтернатив»?

## Ключи

1.	Конечная парная игра с нулевой суммой, описываемая матрицей выигрышей или платежной матрицей.
2.	Совокупность стратегий $A_{i0}$ и $B_{j0}$ , соответствующих седловой точке.
3.	Система поддержки принятия решений (СППР) – это программный инструмент, предназначенный для помощи в анализе больших данных и выработке оптимальных решений в сложных и многовариантных ситуациях.
4.	Критерий согласованности мнений экспертов в рассматриваемой группе.
5.	В. Паретто.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: применения информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач.**

**Практические задания:**

1. Руководство некоторой компании решает, какую новую продукцию им производить: декоративную косметику, лечебную косметику, бытовую химию. Размер выигрыша, который компания может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка.

Номер стратегии	Действия компании	Выигрыш, при состоянии экономической среды, руб.	
		Благоприятном;	Неблагоприятном
1	Декоративная косметика (а1)	300 000;	-150 000
2	Лечебная косметика (а2)	250 000;	-70 000
3	Бытовая химия (а3)	100 000;	-10 000

Вероятность благоприятного и неблагоприятного состояний экономической среды равна 0,5. На основе таблицы данных выигрышей (потерь) необходимо построить дерево решений.

2. Транспортное предприятие должно определить уровень своих производственных возможностей так, чтобы удовлетворить спрос клиентов на транспортные услуги на планируемый период. Спрос на транспортные услуги неизвестен, но прогнозируется, что он может принять одно из четырех значений: 10, 15, 20 или 25 тыс. т. Для каждого уровня спроса существует наилучший уровень провозных возможностей транспортного предприятия. Отклонения от этих уровней приводят к дополнительным затратам либо из-за превышения провозных возможностей над спросом (из-за простоя подвижного состава), либо из-за неполного удовлетворения спроса на транспортные услуги. Возможные прогнозируемые затраты на развитие провозных возможностей представлены в таблице.

Варианты провозных возможностей транспортного предприятия	Варианты спроса на транспортные услуги			
	1	2	3	4
1	6	12	20	24
2	9	7	9	28
3	23	18	15	19
4	27	24	21	15

Необходимо выбрать оптимальную стратегию, используя критерии Вальда.

3. По условиям задачи 2 необходимо выбрать оптимальную стратегию, используя критерий Сэвиджа.

4. По условиям задачи 2 необходимо выбрать оптимальную стратегию, используя критерий Гурвица.

5. Рассчитать размер депозита при известном сроке вклада (12 мес.), процентной ставке (8%) и сумме (50000 руб.) выплат по окончании срока вклада.

#### Ключи

1.	Процедура принятия решения заключается в вычислении для каждой вершины дерева (при движении справа налево) ожидаемых денежных оценок, в отбрасывании неперспективных ветвей и выборе ветвей, которым соответствует максимальное значение ОДО (Ожидаемая денежная оценка) Определим средний ожидаемый выигрыш: для вершины 1 $ОДО_1 = 0,5 \cdot 300\,000 + 0,5 \cdot (-150\,000) = 75\,000$ руб.; для вершины 2 $ОДО_2 = 0,5 \cdot 250\,000 + 0,5 \cdot (-70\,000) = 90\,000$ руб.; для вершины 3 $ОДО_3 = 0,5 \cdot 100\,000 + 0,5 \cdot (-10\,000) = 45\,000$ руб. Вывод. Наиболее целесообразно выбрать стратегию а2, т.е. выпускать лечебную косметику, а ветви (стратегии) а1 и а3 дерева решений можно отбросить. ОДО наилучшего решения равна 90 000 руб.
2.	Наилучшей стратегией развития провозных возможностей в соответствии с минимаксным критерием Вальда будет третья стратегия (А3)
3.	Наилучшей стратегией развития провозных возможностей в соответствии с критерием Сэвиджа будет первая стратегия (А1).
4.	Оптимальное решение заключается в выборе стратегии А1
5.	54150 руб.

**ПК-1.3. Анализирует экономические процессы и явления, внутренние (внешние) факторы, влияющие на деятельность предприятия и строит прогнозы развития для выявления наиболее вероятных и экономически эффективных вариантов.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: назначение и функции информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач.**

### Тестовые задания закрытого типа

1. Для чего используется метод Делфи (выберите один вариант ответа)?
  - а) Для оценки ценности альтернатив
  - б) Для выбора модели хранилища данных
  - в) Для проведения структурирования множества альтернатив
  - г) Для оценки компетентности экспертов
  - д) Для анализа экспертных оценок
  
2. Для чего используется метод ранговых корреляций (выберите один вариант ответа)?
  - а) Для оценки компетентности экспертов
  - б) Для анализа экспертных оценок
  - в) Для проведения структурирования множества альтернатив
  - г) Для оценки ценности альтернатив
  - д) Для выбора модели хранилища данных
  
3. Для чего используется дифференциальный метод (выберите один вариант ответа)?
  - а) Для оценки компетентности экспертов
  - б) Для оценки ценности альтернатив
  - в) Для проведения структурирования множества альтернатив
  - г) Для выбора модели хранилища данных
  - д) Для анализа экспертных оценок
  
4. На чем основан метод Делфи (выберите один вариант ответа)?
  - а) На упорядочивании альтернатив
  - б) На определении веса факторов
  - в) На формировании групповой оценки экспертов
  - г) На формировании набора критериев
  - д) На структурировании множества альтернатив
  
5. На чем основан метод нормирования (выберите один вариант ответа)?
  - а) На упорядочивании альтернатив
  - б) На определении веса альтернатив
  - в) На формировании групповой оценки экспертов
  - г) На формировании набора критериев
  - д) На структурировании множества альтернатив

#### Ключи

1.	а
2.	б
3.	а
4.	в
5.	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие. В классификации систем поддержки принятия решений выделяют системы, ориентированные на модели. Соотнесите модели с их функциональными возможностями.

Метод	Функциональные возможности
1. Расчетные модели	б) Модели, которые дают возможность проводить определение последствий плановых действий на основе вычислительных процедур
2. Репрезентативные модели	в) Модели, которые генерируют оценки последствий действий на основе частично определенных имитационных моделей
3. Оптимизационные модели	г) Модели, которые обеспечивают выбор направлений действий путем идентификации оптимальных решений, совместимых с рядом ограничений
4. Рекомендательные модели	а) Модели, которые производят конкретные рекомендованные решения для слабоструктурированных или полностью понятных заданий

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	в	г	а

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: определять назначение и функции информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Какие виды систем поддержки принятия решений относятся к системам, ориентированным на данные?
2. Какие виды систем поддержки принятия решений относятся к системам, ориентированным на модели?
3. Перечислите способы структурирования множества альтернатив.
4. Перечислите методы оценки важности критериев.
5. Перечислите оценки компетентности экспертов.

Ключи

1.	Системы накопления файлов, системы анализа данных и системы анализа информации.
2.	Расчетные модели или учетные и финансовые модели, репрезентативные или образные модели, оптимизационные модели и рекомендательные модели.
3.	Стратификация, ранжирование, классификация.
4.	Метод парных сравнений, метод прямого ранжирования, метод парных сравнений, метод множественных сравнений.
5.	Дифференциальный метод, метод самооценки, тестовый метод.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: определения назначения и функций информационных систем в экономике и современных программных продуктов для решения профессиональных задач.**

**Практические задания:**

1. Четыре эксперта проранжировали по важности три атрибута.

Матрица опроса

Фактор	Эксперт			
	1	2	3	4
1	3	3	2	3
2	2	2	3	1
3	1	1	1	2

Необходимо определить суммарный вес каждого фактора.

2. На основе задания 1 необходимо вычислить относительный вес каждого фактора.
3. На основе задания 1 необходимо определить факторы с наивысшим и наименьшим рангом.
4. На основе результатов экспертных оценок эффективности маркетинговой политики предприятий необходимо определить согласованность мнений экспертов путем расчета коэффициент конкордации.

Измерение показателей эффективности маркетинговой политики

№	Показатели	Сумма рангов	Средняя сумма рангов	Отклонение	Квадрат отклонения
1	Объем продажи	19	20	6	36
2	Прибыль от маркетинга	26	20	6	36
3	Прирост прибыли от маркетинга	23	20	3	9
4	Рентабельность маркетинга	30	20	10	100
5	Доля рынка	17	20	-3	9
6	Структура реализованной продукции	7	20	-13	169
	Всего	122	-	-	324

5. На основе задания 4 рассчитать критерий Пирсона для оценки значимости коэффициента конкордации.

Ключи

1.	$S_1 = 1; S_2 = 4; S_3 = 7.$
2.	$W_1 = 1/12; W_2 = 4/12; W_3 = 7/12.$
3.	Наивысший ранг имеет фактор 3, наименьший – 1.
4.	Расчитанное значение коэффициента конкордации $W = 0,74$ свидетельствует о высокой степени согласованности мнений экспертов и однородность избранной группы.
5.	Значение критерия Пирсона $\chi^2 = 18,5$ позволяет утверждать, что согласованность в мнениях экспертов не является случайной.

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**  
Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

**Вопросы для экзамена**

1. Понятие СППР, ПР, ЗПР, ЛПР
2. Инструментарии подготовки данных для ЛПР
3. Виды задач принятия решений
4. Особенности подготовки и принятия решений
5. Методы оценки сравнительной важности критериев
6. Этапы процесса подготовки принятия решений
7. Принятие решений без экспертизы
8. Принятие решений на основе экспертизы
9. Преимущества и недостатки различных методов
10. Типы структур множества альтернатив
11. Классификация множества альтернатив
12. Стратификация множества альтернатив
13. Ранжирование множества альтернатив
14. Классификация методов структурирования множества альтернатив
15. Критериальные методы структурирования множества альтернатив
16. Некритериальные методы структурирования множества альтернатив
17. Структурирование множества альтернатив с использованием критериев
18. Групповые решения
19. Этапы экспертизы
20. Типы экспертных оценок
21. Оценивание компетентности экспертов
22. Оценочные методы
23. Метод ранжирования
24. Метод нормирования
25. Метод Дельфы
26. Анализ экспертных оценок
27. Зарождение концепции хранилища данных
28. Витрины Данных
29. Репозитарий
30. Интеллектуальный анализ данных
31. Сколько поколений СППР выделилось во время их эволюции? Охарактеризуйте последнее поколение СППР.
32. Какими важнейшими признаками характеризуются современные СППР? Какие характеристики описывают понятие «интеллектуализация» СППР?
33. Какие вы знаете три важнейших подсистемы программного обеспечения СППР? Где они еще используются, кроме СППР?

34. Охарактеризуйте отрасли применения СППР. Какие типы «коммерческих» СППР предлагаются на рынке программных продуктов?
35. Назовите компоненты архитектуры СППР. Какие варианты стандартной архитектуры СППР вы знаете?
36. Дайте определение интерфейса пользователя СППР и охарактеризуйте его эволюцию. Какие главные темы и механизмы связаны с построением и оцениванием интерфейса пользователя? Что является ключевыми аспектами интерфейса пользователя?
37. Какие типы интерактивного диалога применяются в СППР? Охарактеризуйте их. Какие из этих средств являются самыми перспективными?
38. Что означает выражение «интерфейс на базе естественного языка»? Какие проблемы возникают в случае применения естественного языка в СППР?
39. Как вы понимаете термин «графический интерфейс»? Какие совершенствования графического интерфейса обеспечивают комфортность в работе пользователя?
40. Какие компоненты языка отображения (презентации) применяются в интерфейсе пользователя СППР?
41. Какие типы знаний нужны для пользователя СППР и какая их роль в интерфейсе пользователя?
42. Объясните базовые принципы построения интерфейса пользователя.
43. Какие факторы влияют на успешное проектирование пользовательского интерфейса?
44. Объясните содержание высказывания «симулятор интерфейса пользователя»?
45. Объясните, почему ключевую роль в СППР играют данные. Какие особенности базы данные в СППР?
46. Какие вы знаете составные схемы подсистемы данные СППР? Что означают термины «добывания» и «извлечения» данных в СППР?
47. Какими особенностями характеризуется система управления данными в СППР? Какими средствами проводится анализ СУБД для СППР?
48. Охарактеризуйте роль моделирования в поддержке принятия решений. Приведите примеры.
49. Какие типы моделей содержит база моделей СППР? Объясните классификацию моделей СППР в трехмерном пространстве (время, представление, методологии).
50. Объясните схему управления моделями в СППР. Какие преимущества и недостатки альтернативных способов представления моделей в СППР?
51. Какие основные функции выполняют системы управления базами моделей в СППР? Какие возможности они предоставляют пользователям? Как вы понимаете процесс интегрирования моделей в СППР?
52. Сформулируйте определение понятия «структурное моделирование». Какую роль оно может исполнять в случае создания СУБМ? Какое назначение имеет язык структурного моделирования? Приведите примеры.
53. С какой целью исследуются вопросы относительно классификации СППР?
54. Какие отдельные семь видов СППР выделил в своей таксономии Альтер? Что в них общего и чем они отличаются?
55. Какие общие типы проблем, которые решаются средствами ориентированных на модели СППР?
56. Объясните высказывание: «многокритериальное принятие решения». Как вы понимаете понятие «анализ риска»? Что является деревом решений?
57. Какая роль прогнозирования в поддержке принятия решений?
58. Какие преимущества использования машинной имитации в СППР?
59. Объясните содержание понятия «диаграммы влияния»? Какие вы знаете специфические СППР, в основу которых положено исследование проблем с помощью диаграмм влияния?
60. В чем заключается суть стратегии оценивания и выбора методов поддержки принятия решений в СППР?

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для выполнения практических заданий студенту необходимы ручка, листы для черновых подсчетов, калькулятор.

##### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

##### **Промежуточная аттестация**

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины. На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.