


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

  
А.А. Панфилов  
« 19 » 08 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
**«СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль подготовки Информационно-аналитическое обеспечение  
предпринимательской деятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения Очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс./зачет)
VI	4, 144	36	-	36	45	Экзамен – 27
Итого	4, 144	36	-	36	45	Экзамен – 27

Владимир 2017

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные фирмы и государства преуспевают в конкурентной борьбе и живут лучше остальных не потому, что они работают больше остальных, а потому, что их руководство принимает правильные решения.

В то же время принятие правильного (оптимального) решения, это не такое простое дело и требует коллективных усилий большого количества людей, менеджеров, специалистов по знаниям и моделированию, ответственных лидеров.

Поддержка принятия решений заключается в помощи лицу, принимающему решение (ЛПР) в процессе принятия решений. Обоснованность и профессиональный уровень принимаемых решений определяет эффективность деятельности и любой организации. Необходимость учета при принятии управленческих решений большого количества политических, экономических, социальных, юридических и моральных факторов значительно усложняет задачу выбора правильного варианта решения. В первую очередь, это связано с необходимостью сбора необходимой для принятия решения информации. В этом отношении существенную помощь руководителю оказывают современные информационные системы. Однако обладание необходимой информацией - необходимое, но недостаточное условие для принятия правильного решения.

Цель изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» – овладение современными методами принятия решений, позволяющие лицу, принимающему решение (ЛПР), сочетать собственные субъективные предпочтения с компьютерным анализом ситуации в процессе выработки решений, а также облегчить методические трудности ЛПР при компьютерной поддержке принятия решений.

При принятии действительно сложных решений необходимо владеть знаниями о современных методах и средствах: выявления и оценки критериев принятия решений; теории рационального выбора (полезности); формализации принятия решений; экспертных оценок; принятия решений в условиях риска и неопределенности, а так же представлениями об искусственном интеллекте и современных экспертных системах.

Выполнение предусмотренных методическими материалами заданий по данной дисциплине позволит обучающимся закрепить необходимые знания, умения и навыки и на их базе частично сформировать соответствующие компетенции: использование основных методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования, применение соответствующего математического аппарата и инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

В круг основных задач входят следующие:

- ознакомление с основными положениями теории принятия решений;
- формирование представлений о возможностях современных информационных технологий
- изучение и практическое освоение современных методов принятия решений;
- применение ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области;
- использование инструментальных программных средств для работы с базами данных;
- изучение и практическое освоение инструментальных средств работы с электронными таблицами для автоматизации анализа и выбора управленческих решений;
- ознакомление с методами экспертных оценок.

## 2.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», находится в логической и содержательно-

методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. В процессе изучения курса у обучаемых формируются как компетенции, направленные на приобретение культуры мышления, способности к обобщению, правовому анализу и синтезу информации, так и компетенции, отражающие потребности регионального рынка труда и перспективы его развития. В учебном плане дисциплина «Системы поддержки принятия решений» опирается на знания, полученные при изучении следующих учебных курсов: «Линейная алгебра»; «Теория вероятности и математическая статистика»; «Математический анализ»; «Общая теория систем», «Общая теория статистики», «Теория оптимального управления».

Изучение данной дисциплины будет способствовать формированию современного экономического мышления, формированию навыков будущей деятельности экономиста.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами (ОПК-2);

- умение консультировать заказчиков рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-23).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

теоретический и методический инструментарий реализации управленческих решений (ОПК-2);

структуру и состав СППР; методы анализа и моделирования бизнес-процессов; особенности решения вопросов, связанных с построением эффективной инфраструктуры управления бизнесом (ПК-23).

2) уметь:

использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-2); систематизировать и обобщать информацию; использовать методики оценки эффективности функционирования бизнеса; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом (ПК-23).

3) владеть:

методами и средствами управления при реализации управленческих решений (ОПК-2);

способами обмена информацией используя средства коммуникации и связи; навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом (ПК-23).

### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					КЛРР	Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Тема 1. Введение. Основные понятия СППР.	7	1-2	4		4		5		
2	Тема 2. Человеческая система переработки информации.		3-4	4		4		5	4 час., 50%	
3	Тема 3. Аксиомы рационального поведения. Многокритериальная теория полезности (MAUT).		5-6	4		4		5	4 час., 50% 4 час., 50%	Рейтинг-контроль №1
4	Тема 4. Человеко-машинные процедуры.		7-8	4		4		5	4 час., 50%	
5	Тема 5. Нечеткая логика.		-10	4		4		5	4 час., 50%	
6	Тема 6. Методы, основанные на количественном выражении предпочтений ЛПР на множестве критериев.		1 -12	4		4		5	4 час., 50%	Рейтинг-контроль №2
7	Тема 7. Определение весов критериев.		3 14	4		4		5	4 час., 50%	
8	Тема 8. Метод анализа иерархий. Экспертные методы.		5 -16	4		4		5	4 час., 50%	
9	Тема 9. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.		7 - 18	4		4		5	4 час., 50%	Рейтинг-контроль №3
Всего				36		36		45	36 час., 50%	Экзамен (27)

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них профессиональных компетенций представлена в таблице.

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Σ общее число компетенций
		ОПК-2	ПК-23	
Тема 1. Введение. Основные понятия СППР.	13	+	+	2
Тема 2. Человеческая система переработки информации.	13	+	+	2
Тема 3. Аксиомы рационального поведения. Многокритериальная теория полезности (MAUT).	13	+	+	2
Тема 4. Человеко-машинные процедуры.	13	+	+	2
Тема 5. Нечеткая логика.	13	+	+	2
Тема 6. Методы, основанные на количественном выражении предпочтений ЛПР на множестве критериев.	13	+	+	2
Тема 7. Определение весов критериев.	13	+	+	2
Тема 8. Метод анализа иерархий. Экспертные методы.	13	+	+	2
Тема 9. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.	13	+	+	2
Экзамен	27	+	+	
Итого	144			
Вес компетенции		1	1	

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень тем лекционных занятий

#### **Тема 1. Введение. Основные понятия СППР.**

Введение. Термины. ЛПР. Принятие решений. Альтернативы. Критерии. Основные этапы принятия решений. Классификация процедур ППР. Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия. Многокритериальность. Множество Эджворта-Парето. Пример решения многокритериальной задачи (модель «стоимость-эффективность»).

#### **Тема 2. Человеческая система переработки информации.**

Формы представления информации. Кратковременная память. Долговременная память. Стратегии принятия решений. Психологический теории человеческого поведения при принятии решений.

#### **Тема 3. Аксиомы рационального поведения. Многокритериальная теория полезности (MAUT).**

Аксиомы рационального поведения. Парадокс Алле. Дилемма генерала. Эвристики. Аксиомы MAUT. Теорема MAUT.

#### **Тема 4. Человеко-машинные процедуры.**

Человеко-машинные процедуры. Классификация ЧМП. Прямые ЧМП (метод SIGMOP). Метод Дайера-Джиофрина. Метод Зайонца-Веллениуса. Метод STEM. Методы комплексной оценки вариантов. Методы без ранжирования критериев.

Методы экспертных оценок. Метод Дельфи. Методы, не требующие ранжирования критериев (метод ранжирования альтернатив). Метод минимального расстояния. Методы МаксиМакс и МаксиМин. Методы ЭЛЕКТРА. Метод анализа платёжной матрицы.

#### **Тема 5. Нечеткая логика.**

Понятие нечеткого множества. Операции над нечеткими множествами. Нечеткая логика. Нечеткие выводы. Нечеткая импликация.

#### **Тема 6. Методы, основанные на количественном выражении предпочтений ЛПР на множестве критериев.**

Метод приращений. Метод SMART. Методы класса ЭЛЕКТРА.

### **Тема 7. Определение весов критериев.**

Методы попарного сравнения. Методы обработки информации в произвольных шкалах. Метод Терстоуна.

### **Тема 8. Метод анализа иерархий. Экспертные методы.**

Метод МАИ. Структуризация задачи. Значения критериев. Значения лингвистических переменных. Сравнение критериев по важности. Метод минимального расстояния. Метод ранжирования. Метод шкалирования.

### **Тема 9. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.**

Инженерия знаний. Модели представления знаний. Продукционная модель. Модель системы продукции. Модель логического программирования. Прямая и обратная цепочка рассуждений. Приближенные рассуждения. Биполярная схема. Обратимые и необратимые правила. Семантическая сеть. Фреймовая модель. Экспертные системы.

## **Перечень тем лабораторных занятий**

Лабораторная работа № 1. Понятие СППР. Эволюция информационных технологий и информационных систем (4 часа).

Лабораторная работа № 2. СППР в управлении территориальными образованиями (4 часа).

Лабораторная работа № 3. DSS-системы (4 часа).

Лабораторная работа № 4. Поддержка процесса принятия решений средствами MS Excel. Работа со средствами «Подбор параметра» и «Таблицы подстановки» (4 часа).

Лабораторная работа № 5. Поддержка процесса принятия решений средствами MS Excel. Работа со средствами «Поиск решения» и «Диспетчер сценариев» (4 часа).

Лабораторная работа № 6. Поддержка процесса принятия решений средствами MS Excel. Решение задач методом линейного программирования (4 часа).

Лабораторная работа № 7. Поддержка процесса принятия решений в условиях риска и неопределенности (4 часа).

Лабораторная работа № 8. Примеры типовых задач оптимизации (4 часа).

Лабораторная работа № 9. Поиск решения по обеспечению максимальной прибыли и оптимальному распределению ресурсов (4 часа).

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Дисциплина изучается на лекциях и лабораторных занятиях. В рамках каждой темы последовательность занятий направлена на поддержание качественных изменений в освоении изучаемого материала. Целью является переход от пассивных форм восприятия к активным формам. Указанные изменения реализуются через последовательность от рассказа к показу, от показа к упражнению, от упражнения к самостоятельному применению полученных знаний.

На лекциях рассматриваются основополагающие теоретические вопросы и способы решения задач прикладного и системного характера. Лекции строятся на последовательном систематическом устном изложении преподавателем учебного материала, представляющего логически законченное целое.

Основные цели лекций: - систематизировать основные научные знания; - раскрыть принципы анализа, построения и исследования систем; - ознакомить студентов с особенностями и областями использования изучаемого теоретического материала; - создать теоретические предпосылки для практического освоения методов расчета.

В процессе самостоятельной работы студенты отрабатывают теоретические положения, изложенные на лекциях, и изучают примеры, рассмотренные на практических

занятиях. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют контрольные домашние задания. Задания носят индивидуальный характер.

Успешное освоение дисциплины основывается на систематической повседневной работе студентов. В процессе самостоятельной работы студенты в течение одного – двух дней прорабатывают материалы лекционных и практических занятий по конспектам и рекомендованной основной литературе.

Конспекты дополняются материалами, полученными при проработке дополнительной литературы. При подготовке к письменным контрольным тестам необходимо самостоятельно проработать задания из соответствующих глав рекомендуемой литературы.

При выполнении домашних заданий студенты должны кроме основной и дополнительной рекомендованной литературы использовать другие источники. По результатам выполнения домашнего задания представляется отчет в бумажном и электронном виде с выводами и списком используемых источников информации.

Тема и направленность контрольной работы объявляется преподавателем заранее. При выполнении контрольной работы студенты должны выполнить задания, показав при этом понимание теоретического материала и навыки решения практических задач.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

— **информационные технологии** — обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), подготовка презентаций учебного материала для совместного обсуждения, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем и объективного контроля и мониторинга знаний студентов;

— **работа в команде (малой группе)** — совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности. Используется при работе в аудитории и для проведения исследований на заданную тему вне аудитории;

— **творческие задания** — учебные задания, которые требуют от студентов не простого воспроизводства информации, а сообразительности и творчества, поскольку задания содержат большой или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов к решению;

— **разрешение проблем** — учебные задания, которые требуют от студентов умения мыслить, творчески усваивать знания и развивать навыки их практического применения. Предполагает совместное последовательное движение студенческой аудитории к выстраиванию пути или путей разрешения возникшей проблемы («Дерево решений», «Мозговой штурм» и др.);

— **проблемное обучение** — стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

— **контекстное обучение** — мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

— **обучение на основе опыта** — активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

— **изучение и закрепление нового материала** — «ученик в роли учителя», подготовка вопросов для обсуждения и т.п.;

— **индивидуальное обучение** — выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента;

— **междисциплинарное обучение** — использование знаний, умений и способностей в практической деятельности из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта составляет не менее 30% аудиторных занятий, занятия лекционного типа не превышают 50% от общей величины аудиторных занятий.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» направлена на закрепление основных элементов теоретического и практического курса. В ходе ее реализации по предварительно выданным бакалаврам заданиям предусмотрены следующие формы контроля:

1. Рейтинг-контроль.
2. Решение ситуационных задач в рамках лабораторных работ.
3. Индивидуальные и коллективные консультации по лабораторной работе.
4. Подготовка контрольной работы.
5. Экзамен.

Текущий контроль также сопровождают участие в интерактивных играх, упражнениях, тренингах, а также проведение тестирования. Промежуточная аттестация по курсу осуществляется в форме экзамена. Текущий контроль знаний студентов производится в форме рейтинг - контроля на основе Положения о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), в котором предлагается следующее распределение баллов текущего контроля по видам работ.

Распределение баллов текущей аттестации по видам контроля

Наименование занятий	Максимальное значение баллов (промежуточная аттестация – экзамен)
1. Посещение занятий студентом	5
2. Рейтинг - контроль 1	10
3. Рейтинг - контроль 2	10
4. Рейтинг - контроль 3	15
5. Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	15
6. Дополнительные баллы	5
7. Экзамен	40
Итого	100

### **Промежуточная аттестация**

#### **Список вопросов к экзамену**

1. Системы поддержки принятия решений. Терминология.
2. Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия.
3. Многокритериальность. Множество Эджворта-Парето. Пример решения многокритериальной задачи (модель "стоимость-эффективность").



4. Формальная постановка задачи принятия решения. Этапы принятия решения. Условия принятия решения.
5. Многокритериальные решения при объективных моделях. Построение достижимых областей изменения значений критериев.
6. Человеко-машинные процедуры. Классификация ЧМП. Прямые ЧМП.
7. Многокритериальная задача о назначениях. Общая постановка задачи. Решение задачи о назначениях.
8. Анализ графов подобия. Формирование матриц сходства. Оценка сложности операций, осуществляемых ЛПР (экспертом).
9. Методы экспертных оценок.
10. Метод Дельфи и его модификации.
11. Методы, не требующие ранжирования критериев (метод ранжирования альтернатив).
12. Метод минимального расстояния.
13. Методы МаксиМакс и МаксиМин.
14. Методы ЭЛЕКТРА.
15. Метод анализа платёжной матрицы.
16. Принятие решений в условиях определенности.
17. Методы комплексной оценки вариантов.
18. Методы векторной оптимизации.
19. Обобщенный анализ существующих интерактивных методов многокритериальной оптимизации.
20. Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений.
21. Учёт предпочтений ЛПР. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий.
22. Многокритериальная теория полезности.
23. Методы построения функций полезности ЛПР (ЗАПРОС и др.)
24. Принятие решений в условиях неопределённости.
25. Теория нечётких множеств. Применение нечетких систем в СППР.
26. Лингвистические переменные.
27. Экспертные системы в ППР.
28. Распределённые СППР.
29. Согласование групповых решений.

### **Текущий контроль** **Задания к рейтинг-контролю**

#### **Ответы на теоретические вопросы (рейтинг-контроль № 1)**

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.

### **Ответы на теоретические вопросы (рейтинг-контроль № 2)**

10. Чем отличается принятие управленческих решений от частного выбора?
11. Какие аспекты управленческого решения выделяют его исследователи?
12. Отделена ли система предпочтений от лица, принимающего решения, т.е. носит ли она субъективный или объективный характер?
13. Рассмотрите основные виды управленческих решений.
14. Что называется процессом принятия решений (ППР), каковы его основные этапы?
15. Определите понятие лица, принимающего решения (ЛПР).
16. Возможно ли совпадение в различных ситуациях ролей ЛПР и эксперта?
17. Определите понятия цели, альтернатив, критериев, предпочтений.
18. Что понимается под критериями выбора?
19. Являются ли понятия «Объекты выбора» и «Альтернативы выбора» взаимоисключающими?
20. Какие этапы можно выделить в ППР?

### **Ответы на теоретические вопросы (рейтинг-контроль № 3)**

21. Определите понятие «Система поддержки принятия решений».
22. Что характерно для ранних систем поддержки принятия решений?
23. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?
24. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений?
25. Какие системы поддержки принятия решений позволяют модифицировать решения системы, опирающиеся на большие объемы данных из разных источников?
26. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?
27. Определите понятие «экспертная система».
28. Охарактеризуйте возможные условия, в которых менеджеру приходится принимать решения: определенность, риск, неопределенность.
29. В чем проявляется неопределенность при принятии экономических решений?

### **Тестовые задания к рейтинг-контролю № 1**

#### **1) Каково основное свойство организации:**

- a) Имеет одного учредителя.
- b) Всегда имеет линейную организационную структуру.
- c) Имеет иерархическую структуру управления.
- d) Правильного ответа нет.

#### **2) Назовите главную составляющую системы управления организацией:**

- a) Внешняя среда.
- b) Информация.
- c) Управленческие неблагоприятные ситуации.
- d) Внутренняя ситуация.

#### **3) Как происходит обмен информацией в иерархической структуре управления:**

- a) Только по вертикали.
- b) Только по горизонтали.
- c) И по вертикали и по горизонтали.
- d) Правильного ответа нет.

- 4) Информация, поступающая от вышестоящего подразделения к нижестоящему, должна быть:**
- a) Детализированной.
  - b) Носить обобщенный характер.
  - c) Структурированной.
  - d) Четкой.
- 5) Какова последовательность действий нижестоящими структурами после получения задания от вышестоящих:**
- a) Распределение ресурсов.
  - b) Уточнение целей.
  - c) Сбор информации о проблеме.
  - d) Назначение ответственных исполнителей.
- 6) Под действием каких факторов может потребоваться корректировка принятых ранее управленческих решений:**
- a) Смена руководства.
  - b) Изменение факторов внешней среды.
  - c) Потребность в техническом переоснащении предприятия.
  - d) Все ответы верны.
- 7) Процесс обеспечения целей, поставленных перед организацией, а также реализации принятых управленческих решений – это:**
- a) Процесс контроля.
  - b) Процесс реализации управленческих решений.
  - c) Процесс прогнозирования.
  - d) Процесс анализа.
- 8) В результате чего может быть не выполнено принятое управленческое решение:**
- a) Неэффективная работа сотрудников.
  - b) Изменение законодательства.
  - c) Появление на рынке конкурирующей фирмы.
  - d) Некачественная работа сотрудников.
- 9) Какие виды контроля существуют:**
- a) Предварительный контроль.
  - b) Прогнозируемый контроль.
  - c) Текущий контроль.
  - d) Заключительный контроль.
- 10) Какие показатели позволяют достигнуть поставленные цели:**
- a) Статистические показатели.
  - b) Количественные показатели.
  - c) Динамические показатели.
  - d) Качественные показатели.

#### **Тестовые задания к рейтинг-контролю № 2**

- 11) Каковы составляющие системы контроля:**
- a) Принятие необходимых корректирующих решений.
  - b) Выявление отклонений от поставленных организацией целей.
  - c) Выявление качественных показателей.
  - d) Правильного ответа нет.
- 12) Под суждением о возможных состояниях объекта в будущем, о сроках его существования, понимают:**
- a) Процесс прогнозирования.

- b) Процесс контроля.
- c) Процесс анализа.
- d) Процесс регулирования.

**13) Какова цель прогнозирования управленческих решений:**

- a) Прогнозирование затрат.
- b) Прогнозирование качества.
- c) Прогнозирование финансовых показателей.
- d) Прогнозирование эффективности.

**14) Каковы основные задачи прогнозирования:**

- a) Выбор метода прогнозирования.
- b) Прогнозирование затрат.
- c) Разработка прогноза рыночной потребности.
- d) Прогнозирование качества готовой продукции (работ, услуг).

**15) Каковы основные принципы прогнозирования:**

- a) Системность, комплектность, непрерывность, динамичность, адекватность, оптимальность.
- b) Системность, комплектность, непрерывность, вариантность, адекватность, оптимальность.
- c) Системность, комплектность, непрерывность, вариантность, обобщенность, оптимальность.
- d) Только системность.

**16) Каковы основные источники информации для прогнозирования:**

- a) Статистическая отчетность организации.
- b) Бухгалтерская отчетность организации.
- c) Учредительные документы.
- d) Внутренняя отчетность.

**17) Какая информация менее надежна:**

- a) Статистическая информация.
- b) Динамическая информация.
- c) Качественная информация.
- d) Количественная информация.

**18) Каковы основные принципы организации работ по прогнозированию:**

- a) Адресность, адекватность, анонимность, альтернативность.
- b) Сбалансированность, параллельность, динамичность, управляемость, прямо-точность.
- c) Сбалансированность, параллельность, непрерывность, управляемость, прямо-точность.
- d) Адресность, адекватность, адаптивность, альтернативность.

**19) От чего зависит структура прогноза:**

- a) Срока, на который он разрабатывается.
- b) От деятельности организации.
- c) От научно-технического развития.
- d) От структуры управления.

**20) Какова основная сложность при прогнозировании:**

- a) Определение структуры управления.
- b) Определение затрат для достижения целей.
- c) Определение качества и эффективности продукции.
- d) Правильного ответа нет.

**21) Какова последовательность этапов при разработке**

**прогнозов:** а) Анализ проблемы.

б) Сбор материалов по прогнозированию.

с) Анализ материалов по прогнозированию.

д) Разработка прогнозов.

**22) Определите понятие «система поддержки принятия решений»:**

а) совокупность организационных, методических, программно-логических обеспечений принятия решений для достижения поставленных целей.

б) АИС, предназначенная для автоматизации деятельности конкретных должностных лиц при выполнении ими функциональных обязанностей в процессе управления персоналом и/или техническими средствами.

с) Система, предназначенная для решения сложных в математическом отношении задач, требующих больших объемов разнообразной информации.

д) Автоматизированная информационная система, предназначенная для сбора, хранения, поиска и выдачи в требуемом виде потребителям информации справочного характера.

**23) Процесс выбора управленческих решений предусматривает выполнение этапов основное содержание работ на которых составляют (выберите и укажите порядок):**

а) Целевыявление.

б) Модельный эксперимент.

с) Документирование всех этапов работы.

д) Обоснование и принятие решений.

е) Организация и контроль исполнения решения.

**24) Необходимость использования СППР определяется прежде всего:**

а) Имеющимся противоречием между сложностью и ответственностью принимаемых должностным лицом решений и его возможностями.

б) Использованием в организации комплексной информационной системы.

с) Наличием неиспользованных информационных ресурсов.

**25) Возможно ли существование современных СППР в без использования ИТ-технологий:**

а) Да, при наличии высокопрофессионального персонала, обеспечивающего поддержку и организацию работы руководителя.

б) Нет, так как уровень требований к персоналу в таких системах очень высок.

с) Нет, так как объемы перерабатываемой информации очень велики.

д) Да, так как неформализованные процедуры для получения решений могут быть эффективно реализованы только человеком.

**26) Применение информационных технологий позволила обеспечить:**

а) Системность поддержки деятельности ЛПР.

б) Управление технологическими объектами без участия ЛПР.

с) Возможность научного обоснования решений.

д) Возможность проведения модельных экспериментов.

е) Многовариантность, комплексность и гибкость анализа.

ф) Наглядность и образность отображения результатов.

г) Повысить оперативность расчетов.

х) Документируемость всех этапов работы.

и) Разработку проектов на основе применения единой информационной базы.

ж) Дисциплину и упорядоченность принятия решений.

**27) Отличие идеи ППР от оптимизации в том, что:**

- a) Принимаются «пригодные» , а не лучшие решения.
- b) ЛПП использует не только личный опыт.
- c) Инициатива «поддержки» исходит от руководителя исходя из его потребностей.
- d) В большинстве случаев ЛПП использует интерактивный режим.

**28) Назовите АИС обеспечивающие поддержку деятельности ЛПП в СППР:**

- a) автоматизированные информационно-справочные системы;
- b) автоматизированные информационно-вычислительные системы.
- c) системы автоматизированного проектирования.
- d) системы искусственного интеллекта.
- e) автоматизированные информационные системы научных исследований.

**29) Основные требования, предъявляемые к СППР Р (руководителя):**

- a) Наличие широкой информационной базы с возможностью оперативного поиска требуемой информации.
- b) Возможность формирования проектов документов в пределах компетентности.
- c) Наглядность представления информации в форме, адаптированной к запросам конкретного должностного лица.
- d) Обеспечение оперативной связи с другими источниками информации в системе управления.
- e) Обеспечение оперативного поиска и отображения всей необходимой информации для подготовки решений.
- f) Наличие диалоговых программных средств обеспечения принятия решений на основе формальных методов.
- g) простота работы при повышенной надежности технических и программных средств.
- h) обеспечения возможности накопления в памяти ЭВМ опыта и знаний.

**30) Основные требования, предъявляемые к СППР (должностного лица органа управления):**

- a) Обеспечение оперативного поиска и отображения всей необходимой информации для подготовки решений и формирования проектов документов в пределах компетентности.
- b) Наличие диалоговых программных средств обеспечения принятия решений на основе формальных методов.
- c) Обеспечение возможности ведения оперативных расчетов и моделирования для оценки ситуации и подготовки результатов решений.
- d) Обеспечение автоматизированной подготовки проектов документов.
- e) Обеспечение оперативной возможности анализа в заранее определенных ситуациях
- f) Простота работы при повышенной надежности технических и программных средств.

### **Самостоятельная работа студентов**

#### **Контрольная работа**

Задания для контрольной работы №1.

1. Приоритеты использования человека и компьютера в информационных системах, системах принятия решений и СППР.
2. Классификация СППР.
3. Модель данных СППР.
4. Области применения СППР.

5. Особенности поддержки принятия решений.
6. Задачи компьютерных СППР.
7. Характер оценки результата решения, принимаемого с помощью СППР.
8. Характер ситуации, в которой ЛПР принимает решения с помощью СППР.
9. Типы компьютерного анализа ситуаций, производимого СППР.
10. Структура распределенной СППР. Многопользовательский интерфейс.
11. Генерация возможных решений (сценариев).
12. Согласование решений, основные методы, их краткая характеристика.
13. Компьютерный анализ динамики развития ситуаций. Выбор решения (сценария).
14. Математическая формулировка задачи на основе оценки сложившейся ситуации и ограничений, накладываемой внешней средой.
15. Размытое ранжирование. Формирование набора критериев и оценка их важности.
16. Оценка возможных решений методом функций предпочтения ЛПР.
17. Формирование базового пространства и функций предпочтения ЛПР.
18. Взаимодействие специалистов в процессе согласования групповых решений методом идеальной точки.
19. Согласование групповых решений методом ранжирования по Парето.
20. Структуры распределенных вычислительных систем.
21. Организация обмена информации между ЛПР в распределенных вычислительных системах поддержки принятия решений.
22. Диспетчеризация процессов и агентов в распределенных системах поддержки принятия решений.
23. Многокритериальные задачи принятия решений.
24. Применение когнитивных карт в решении задач принятия решений.
25. Ситуационные центры.
26. Системы поддержки принятия решений в управлении территориальными образованиями.
27. DSS-системы.
28. Принятие решений в сложных ситуациях.

Задания для контрольной работы №2.

1. Построить сетевую модель проекта, заключающегося в выполнении комплекса работ. Взаимосвязь между этими работами и их продолжительность приведены в таблице. Найти характеристики построенной модели.

1), 12)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	-	A	B,C	B,C	A,E	D,F,G	A,E
Продолжительность работы (нед.)	3	5	1	2	4	3	7	5	3

2), 13)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	A	B,C	A,B	E	D,F	C,D,F	G
Продолжительность работы (нед.)	2	5	4	1	6	9	3	5	7

3), 14)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	-	B	C	A,E	C,D,F	E,G	H
Продолжительность работы (нед.)	7	2	4	11	2	8	5	3	1

4), 15)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая	-	-	A,B	B	C	D,E	A,F	E,G	C

ей работа									
Продолжительность работы (нед.)	4	7	9	2	15	8	6	3	2

5), 16)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	-	A,B	C,D	D	A,F	G	E,G
Продолжительность работы (нед.)	1	5	10	4	8	6	9	2	5

6), 17)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	A	B,C	D	C	B	E,G	F,H
Продолжительность работы (нед.)	2	5	3	7	1	8	4	3	6

7), 18)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	A	A	B	C,D	B	E	C,F,G	D
Продолжительность работы (нед.)	1	3	5	8	10	3	7	4	15

8), 19)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	-	C	A,C	B,D	E	F,G	C
Продолжительность работы (нед.)	5	1	7	12	3	11	9	4	6

9), 20)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	A	A	B,D	B	C,E	D	H
Продолжительность работы (нед.)	7	21	9	10	1	4	11	8	3

10), 21)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	A	B	A	D	B,E	D	A	F,G,H
Продолжительность работы (нед.)	6	2	8	12	3	9	1	4	8

11)

Работа	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Непосредственно предшествующая ей работа	-	-	-	B	C	A,E	C,D,F	E,G	H
Продолжительность работы (нед.)	1	9	4	5	13	6	1	10	7

2. Решить задачу управления запасами.

1), 8), 15)

Годовой спрос 400 единиц, стоимость подачи заказа 50 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 20% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год. Годовая стоимость отсутствия запасов 10 рублей/единицу. Сравнить 2 модели: без дефицита и с дефицитом, если цена за единицу товара составляет 30 рублей.

2), 9), 16)

Годовой спрос 600 единиц, стоимость подачи заказа 70 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 20% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год, если цена за единицу товара составляет 40 рублей. Можно получить



скидку 6% у поставщиков, если размер заказа будет не меньше 80 единиц. Стоит ли воспользоваться скидкой?

3), 10), 17)

Годовой спрос 650 единиц, стоимость подачи заказа 55 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 25% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год. Годовая стоимость отсутствия запасов 20 рублей/единицу. Сравнить 2 модели: без дефицита и с дефицитом, если цена за единицу товара составляет 20 рублей. 4), 11), 18)

Годовой спрос 900 единиц, стоимость подачи заказа 95 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 30% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год, если цена за единицу товара составляет 30 рублей. Можно получить скидку 7% у поставщиков, если размер заказа будет не меньше 125 единиц. Стоит ли воспользоваться скидкой?

5), 12), 19)

Годовой спрос 560 единиц, стоимость подачи заказа 60 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 20% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год. Годовая стоимость отсутствия запасов 80 рублей/единицу. Сравнить 2 модели: без дефицита и с дефицитом, если цена за единицу товара составляет 40 рублей. 6), 13), 20)

Годовой спрос 400 единиц, стоимость подачи заказа 50 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 20% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год. Годовая стоимость отсутствия запасов 10 рублей/единицу. Сравнить 2 модели: без дефицита и с дефицитом, если цена за единицу товара составляет 30 рублей. 7), 14), 21)

Годовой спрос 480 единиц, стоимость подачи заказа 40 рублей/заказ, годовая стоимость хранения одной единицы составляет 15% ее цены. Время доставки 6 дней, 1 год = 300 рабочих дней. Найти оптимальный размер заказа, издержки, уровень повторного заказа, число циклов за год. Годовая стоимость отсутствия запасов 30 рублей/единицу. Сравнить 2 модели: без дефицита и с дефицитом, если цена за единицу товара составляет 50 рублей.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Основная литература**

1. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организац. проектир. инженер. составляющей системы менеджмента качества / П.С. Серенков. – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. – 491 с. – ISBN 978-5-16-004962-5.
2. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / В.В. Коваленко. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с. – ISBN 978-5-91134-549-5.
3. Затонский А.В. Информационная поддержка принятия решений при управлении филиалом вуза: Науч.-практ. пос./ А.В. Затонский и др. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 333 с. – ISBN 978-5-369-01201-7.

### **Дополнительная литература**

1. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. - ISBN 978-5-16-003860-5

2. Басалаев Ю.М. Системы принятия решений: Учебно-методический комплекс. Кемерово.: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2013, - 56 с.
3. Амириди Ю.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. – ISBN 978-5-4257-0092-6.

#### **Периодические издания**

1. PC Magazine/Russian Edition / учредитель: ЗАО «СК Пресс»; гл. ред. О. Лебедев. - М.: СК Пресс.
2. Геоинформатика / учредители: М-во природных ресурсов РФ [и др.]; ред. совет: Н.П. Лаверов, О.Л. Кузнецов, М.С. Хозяинов [и др.]. - М.: ВНИИ геосистем.
3. Информационные ресурсы России: [Электронный ресурс]: научно-практический журнал / учредители: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» (РЭА) Минэнерго России; гл. ред. Ю.Ю. Ухин. - М.: РЭА.
4. Информационные технологии: теоретический и прикладной научно-технический журнал / учредитель: Изд-во «Новые технологии»; гл. ред. И.П. Норенков. - М.: Новые технологии.
5. Открытые системы. СУБД / учредитель: ЗАО "Издательство «Открытые системы»; гл. ред. Д. Волков. - М.: Открытые системы.
6. САПР и графика. №6/2012 / учредитель: ООО «КомпьютерПресс»; гл. ред. Д.Г. Красковский. - М.: КомпьютерПресс.
7. Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров / учредитель: International Data Group; гл. ред. С. Вильянов. - М.: Открытые системы.
8. Сети и телекоммуникации / гл. ред. Е. Варганич. - Киев: Шарп Винж.
9. Журнал сетевых решений LAN: [Электронный ресурс] / учредитель: ЗАО «Изд-во «Открытые системы»; гл. ред. Д. Ганьжа. - М.: Открытые системы.
10. Программирование / учредитель: Российская академия наук; гл. ред. В.П. Иванников. - М.: Наука.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека [www.bibloclub.ru](http://www.bibloclub.ru)
4. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД российских научных журналов на Elibrary.ru [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
6. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com>
7. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/>

### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Иллюстративный и текстовый раздаточный материал.
2. Презентатор (стационарный и переносной) с мультимедиа технологиями.
3. Компьютерный класс с современным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»

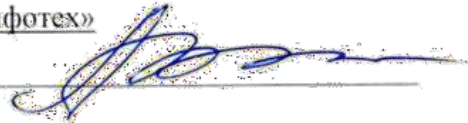
Рабочую программу составил к.э.н., доцент каф. ЭСУ Названова К.В.



Рецензент

(представитель работодателя) Директор ООО «Инфотех»

Выдренков В.Л.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Бизнес-информатика и экономика»

Протокол № 1 от 28.08.2017 года.

Заведующий кафедрой, д.э.н., профессор Тесленко И.Б.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «Бизнес-информатика»

протокол № 1 от 28.08.2017 года.

Председатель комиссии, д.э.н., профессор Тесленко И.Б.



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год.  
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08 2018 года.  
Заведующий кафедрой Ивеев

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год.  
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08 2019 года.  
Заведующий кафедрой Ивеев

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

