**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

**Саратовский социально-экономический институт (филиал)**



**Кафедра информационных систем в экономике**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.10 Системы поддержки принятия решений**

**Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика**

**Направленность (профиль) программы**

***«Информационные системы управления бизнесом»***

**Уровень высшего образования *– Бакалавриат***

**Программа подготовки – *Прикладной бакалавриат***

Саратов – 2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационных систем в экономике,

протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

Заведующий кафедрой Волошин И.П.

(Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета экономики и менеджмента,

протокол № 1 от 08 сентября 2016 г.

Председатель Ведяева Е.С.

(Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры информационных систем в экономике, протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

*(изменения внесены в перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю); перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)*

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры ,

протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»,

*название дисциплины*

утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»,

*название дисциплины*

утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»,

*название дисциплины*

утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»,

*название дисциплины*

утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

**Содержание**

[I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 5](#_Toc466583468)

[Цель дисциплины 5](#_Toc466583469)

[Учебные задачи дисциплины 5](#_Toc466583470)

[Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования) 5](#_Toc466583471)

[Требования к результатам освоения содержания дисциплины 6](#_Toc466583472)

[Формы контроля 7](#_Toc466583473)

[II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8](#_Toc466583474)

[III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 11](#_Toc466583475)

[IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 12](#_Toc466583476)

[Рекомендуемая литература 12](#_Toc466583477)

[Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины 12](#_Toc466583478)

[Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 12](#_Toc466583479)

[Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 12](#_Toc466583480)

[Материально-техническое обеспечение дисциплины 14](#_Toc466583481)

[V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16](#_Toc466583482)

[(*Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий)* 16](#_Toc466583483)

[VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 17](#_Toc466583484)

[6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. таблицу раздела II) 17](#_Toc466583485)

[6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (см. таблицу раздела II и раздел VIII) 17](#_Toc466583486)

[6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. 17](#_Toc466583487)

[VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 20](#_Toc466583488)

[VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 22](#_Toc466583489)

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» являются теоретическая подготовка 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.

## Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

* использование математических методов в задачах принятия управленческих решений;
* выбор подходящего метода принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска, в конфликтных ситуациях;
* применение инструментальных средств поддержки принятия решений для различных задач в области финансов, бизнеса и управления.

## Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений», относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель объема дисциплины** | **Всего часов** |
| **Очная ф.о.** |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 4 |
| Объем дисциплины в часах | 144 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 40 |
| Объем аудиторной работы (всего) | 40 |
| в том числе: |  |
| * лекции | 18 |
| * лабораторные занятия | 28 |
| * практические занятия |  |
| Объем электронного обучения |  |
| Самостоятельная работа (всего) | 68 |
| Подготовка к экзамену | 36 |

Дисциплина основывается **на знании следующих дисциплин** «Информационные технологии», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Общая теория систем».

Для успешного освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений», студент должен:

**Знать**: основные категории и понятия экономики и производственного менеджмента, систем управления предприятиями (ОПК-2); виды контента информационных ресурсов, процессы создания и использования информационных серсисов (ОПК-3); концептуальные основы архитектуры предприятия (ПК-1); основные ИС и ИКТ управления бизнесом; принципы построения и архитектуру вычислительных систем; рынки программно-информационных продуктов и услуг (ПК-2); современные методы ведения предпринимательской деятельности в Интернет, тенденции развития программной, аппаратной и организационной инфраструктуры электронных предприятий, экономику и менеджмент электронного предприятия (ПК-3).

**Уметь**: применять понятийный и категориальный аппарат, основные законы гуманитарных социальных наук в профессиональной деятельности (ОПК-2); разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы (ПК-1); выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом (ПК-2); проектировать, внедрять и организации эксплуатацию ИС и ИКТ, моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы (ПК-3).

**Владеть**: навыками системного подхода для выработки целостного взгляда на проблемы бизнеса (ОПК-2); навыками управления процессами жизненного цикла интернет-ресурсов (ОПК-3); методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ (ПК-1); методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления (ПК-2); методами и инструментальными средствами разработки программ, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ (ПК-3).

Изучение дисциплины «Системы поддержки принятия решений» используется при изучении дисциплин «Основы проектирования информационных систем», «Информационный менеджмент», может служить основой для прохождения практик, подготовки квалификационной работы.

## Требования к результатам освоения содержания дисциплины

***(Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю))***

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

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

В результате освоения компетенции **ОПК-2** студент должен:

1. **Знать**: классификацию задач принятия решений, основные возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов.
2. **Уметь**: анализировать задачи в предметной области для эффективного применения современных информационных технологий поддержки принятия решений.
3. **Владеть**: навыками структуризации и формализации задач принятия решений различных классов, практического применения методов поддержки принятия решений в управлении бизнесом.

Вид деятельности: проектная

**ПК-3** **выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом**

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

1. **Знать**: основные направления исследований в области поддержки принятия управленческих решений; возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов, возможности современных СППР, примеры практического применения методов поддержки принятия решений к анализу проблемных ситуаций.
2. **Уметь**: выбирать инструментарий для различных этапов принятия решений; формулировать требования к СППР; осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей бизнеса.
3. **Владеть**: навыками формулирования требований к СППР.

## Формы контроля

*Текущий и рубежный контроль* осуществляется лектором и преподавателем, ведущим лабораторные занятия, в соответствии с тематическим планом.

*Промежуточная аттестация* в 5 семестре– **экзамен**.

# II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы дисциплины | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть, понимать) | **Образовательные технологии** |
| 1 | **Тема 1. Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР).** | Эволюция теории принятия решений. Определение СППР. Отличия СППР от других информационных систем. Функциональная схема СППР. Экспертная система. Типовые задачи принятия решений. Математические методы, используемые на разных этапах функционирования СППР. | **ПК-3** | **Знать**: основные направления исследований в области поддержки принятия управленческих решений; возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов, возможности современных СППР, примеры практического применения методов поддержки принятия решений к анализу проблемных ситуаций.  **Уметь**: выбирать инструментарий для различных этапов принятия решений; формулировать требования к СППР; осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей бизнеса.  **Владеть**: навыками формулирования требований к СППР. | Лекции, лабораторные занятия, устный опрос, самостоятельная работа с литературой, подготовка реферата, консультации преподавателей. |
| 2 | **Тема 2. Критериальный анализ.** | Оптимальный процесс принятия решения. Многокритериальная оптимизация в задачах принятия решения. Принцип Парето. Методы сравнения векторных оценок с использованием дополнительной информации. | **ОПК-2** | **Знать**: классификацию задач принятия решений, основные возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов.  **Уметь**: анализировать задачи в предметной области для эффективного применения современных информационных технологий поддержки принятия решений.  **Владеть**: навыками структуризации и формализации задач принятия решений различных классов, практического применения методов поддержки принятия решений в управлении бизнесом. | Лекции, лабораторные занятия, выполнение практических заданий на ПК, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, МК. |
| 3 | **Тема 3. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности.** | Понятие риска. Байесовский подход. Понятие функции полезности. Аксиомы теории полезности. Принцип ожидаемой полезности. Принятие решения в условиях неопределенности. Принципы Лапласа, Вальда. Минимаксный принцип. Марковские и полумарковские модели случайных процессов. Применение математического аппарата теории массового обслуживания к описанию случайных процессов в интересах обоснования решений. Элементы теории управления запасами. Классификация неопределенности ситуации. Субъективные вероятности. Нечеткие множества. | **ОПК-2** | **Знать**: классификацию задач принятия решений, основные возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов.  **Уметь**: анализировать задачи в предметной области для эффективного применения современных информационных технологий поддержки принятия решений.  **Владеть**: навыками структуризации и формализации задач принятия решений различных классов, практического применения методов поддержки принятия решений в управлении бизнесом. | Лекции, лабораторные занятия, подготовка реферата, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, МК. |
| 4 | **Тема 4. Применение методов экспертной оценки.** | Метод аналитических иерархий. Матрица парного сравнения. Оценка относительных весов значимости факторов. Индекс согласованности. Общая схема экспертной процедуры. Процедура подбора экспертов. Разработка альтернатив и анкеты. Разработка методов обработки результатов. Проведение анкетирования, обработка и выдача результатов. Оценка и коррекция альтернатив и принятие решения. | **ОПК-2** | **Знать**: классификацию задач принятия решений, основные возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов.  **Уметь**: анализировать задачи в предметной области для эффективного применения современных информационных технологий поддержки принятия решений.  **Владеть**: навыками структуризации и формализации задач принятия решений различных классов, практического применения методов поддержки принятия решений в управлении бизнесом. | Лекции, лабораторные занятия, выполнение практических заданий на ПК, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, МК. |
| 5 | **Тема 5. Информационные технологии поддержки принятия решений.** | Разработка и реализация управленческих решений. Поддержка принятия решений. Типы СППР. Архитектура СППР. Основные компоненты СППР. Факторы, влияющие на поддержку процесса принятия решений. Типы структурированных проблем, решаемых с помощью СППР. | **ПК-3** | **Знать**: основные направления исследований в области поддержки принятия управленческих решений; возможности применения математических и инструментальных методов к анализу задач принятия решений различных классов, возможности современных СППР, примеры практического применения методов поддержки принятия решений к анализу проблемных ситуаций.  **Уметь**: выбирать инструментарий для различных этапов принятия решений; формулировать требования к СППР; осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей бизнеса.  **Владеть**: навыками формулирования требований к СППР. | Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, подготовка реферата, тестирование. |

# III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» используются следующие образовательные технологии:

1. **Стандартные методы обучения:**

* лекции;
* лабораторные занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях, развиваются навыки использования информационных систем и технологий в процессе решения задач, сформулированных в практических заданиях;
* консультации преподавателей;
* практические домашние задания;
* самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение практических заданий, работа с литературой.

2. **Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:**

* интерактивные лекции;
* обсуждение вопросов, возникающих в процессе решения практических задач, разбор конкретных ситуаций;
* лабораторные занятия в форме мастер-класса.

# IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(в соответствии с пунктом 7.3. «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы» ФГОС ВО)

## Рекомендуемая литература

**Основная литература:**

1. Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
2. Халин В.Г. Системы поддержки принятия решений. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
3. Теория и практика принятия управленческих решений : учебник / Г.И. Москвитин, под ред. — Москва : КноРус, 2017. (ЭБС)

**Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебное пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. — Москва : КноРус, 2017. (ЭБС)
2. Халин В.Г Теория принятия решений. В 2 Т. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
3. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений : учебное пособие / О.М. Горелик. — Москва : КноРус, 2015. (ЭБС)
4. Бусов В.И. Управленческие решения: учебник для академического бакалавриата. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
5. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебное пособие / Б.В. Лукьянов и др. — Москва : Русайнс, 2016. (ЭБС)

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.intuit.ru/
2. Федеральная ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Электронный документ. Доступ: http://window.edu.ru. Доступ свободный.

## Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень информационных технологий, программного обеспечения,**  **информационных справочных систем** | **Номера тем** |
|  | Система тестирования АСТ Тест. | 1-5 |
|  | Microsoft Office | 1-5 |

### 

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

**Тема 1. Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР).**

**Литература О-1-3; Д-1.**

**Вопросы для самопроверки:**

1. Эволюция теории принятия решений.
2. Определение СППР. Отличия СППР от других информационных систем.
3. Функциональная схема СППР.
4. Типовые задачи принятия решений.
5. Математические методы, используемые на разных этапах функционирования СППР.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к устному опросу.
3. Подготовка реферата.

**Тема 2. Критериальный анализ.**

**Литература** О-1-3; Д-2,4.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Оптимальность по Парето. Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность.
2. Аналитические методы построения множества Парето.
3. Методы замены векторного критерия скалярным критерием. Аддитивный критерий оптимальности.
4. Мультипликативный критерий оптимальности. Метод "идеальной" точки.
5. Проблемы построения обобщённого критерия для векторных задач оптимизации. Формальное определение обобщённого критерия.
6. Ранжирование частных критериев. Методы определения весовых коэффициентов.
7. Методы последовательной оптимизации.
8. Метод главного критерия.
9. Метод последовательных уступок.
10. Лексикографический критерий.
11. Метод равенства частных критериев.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение практических заданий на ПК.

**Тема 3. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности.**

**Литература** О-1-3; Д-2-4.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Охарактеризуйте возможные условия, в которых менеджеру приходится принимать решения: определенность, риск, неопределенность.
2. Принятие решений в условиях риска.
3. Деревья решений.
4. Понятие матричной игры. Антагонистические игры.
5. Платёжная матрица. Цена игры.
6. Седловая точка.
7. Смешанные стратегии.
8. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.
9. В чем состоит отличительная особенность принятия решения в игре с природой?
10. Опишите два способа задания матрицы игры с природой.
11. Что такое величина риска в игре с природой?
12. Опишите критерий Вальда.
13. Опишите критерий Сэвиджа.
14. Опишите критерий Гурвица.
15. Что такое коэффициент пессимизма в критерии Гурвица?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение практических заданий на ПК.

**Тема 4. Применение методов экспертной оценки.**

**Литература** О-1-3; Д-3-5.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Матрица парного сравнения.
2. Оценка относительных весов значимости факторов.
3. Индекс согласованности.
4. Метод аналитических иерархий.
5. Общая схема экспертной процедуры.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение практических заданий на ПК.

**Тема 5. Информационные технологии поддержки принятия решений.**

**Литература** О-2-3; Д-1.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Определите понятие «Система поддержки принятия решений».
2. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?
3. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений?
4. Какие системы поддержки принятия решений позволяют модифицировать решения системы, опирающиеся на большие объемы данных из разных источников?
5. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?
6. Определите понятие «экспертная система».
7. Определение СППР.
8. Функциональная схема СППР.
9. Что такое подсистема DSS, и на каком уровне управления компанией используется эта подсистема?
10. Каково основное назначение информационной подсистемы OAS?
11. Охарактеризуйте информационные подсистемы TPS и OAS, укажите, данные какого типа используют эти подсистемы.
12. Что такое информационная подсистема MIS, на каком уровне управления она используется, кто ее основные пользователи?
13. Какие функциональные модули могут быть включены в подсистему DSS?
14. Какие информационные подсистемы используются для поддержки деятельности высших руководителей компании?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение практических заданий на ПК.
3. Подготовка к тестированию.

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине используется лекционная аудитория, оснащенная необходимым мультимедийным оборудованием.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных аудиториях с достаточным количеством персональных компьютеров и установленным лицензионным программным обеспечением.

Для организации самостоятельной работы студентов им открыт доступ в компьютерные аудитории в свободное от занятий время, имеется оборудование и программное обеспечение для реализации интерактивного доступа студентов к электронным учебно-методическим материалам через сеть Интернет.

# V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

# (*Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий)*

**очная форма обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование разделов и тем** | **Контактные часы** | | | | | | | **Самостоятельная работа** | | **Формы текущего/ рубежного контроля** |
| **Аудиторные часы** | | | | | | **Часы в электронной форме обучения** | формы | часы |
| Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Всего ауд. | **в том числе интерактивные** | |
| формы | часы |
| 1 | Тема 1. Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР). | 1 |  | 2 | 3 |  |  |  | Лит., Р., | 12 | Устный опрос, отчет по реферату |
| 2 | Тема 2. Критериальный анализ. | 2 |  | 10 | 12 | И.л., МК | 4 |  | Лит., П.з. | 18 | Устный опрос, отчет по П.з. |
| 3 | Тема 3. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности. | 4 |  | 6 | 10 | И.л., МК | 4 |  | Лит., П.з. | 16 | Устный опрос, отчет по П.з. |
| 4 | Тема 4. Применение методов экспертной оценки. | 2 |  | 4 | 6 | МК | 2 |  | Лит., П.з. | 12 | Устный опрос, отчет по П.з. |
| 5 | Тема 5. Информационные технологии поддержки принятия решений. | 3 |  | 6 | 9 |  |  |  | Лит., П.з, подготовка к тесту. | 10 | Устный опрос, отчет по П.з., тест |
|  | **Итого:** | **12** |  | **28** | **40** |  | **10** |  |  | **68** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | Экзамен |
| **Всего по дисциплине** | | **12** |  | **28** | **40** |  | **10** |  |  | **144** |  |

Сокращения, используемые в Тематическом плане изучения дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Сокращение** | **Вид работы** |
|  | Лит | Работа с литературой |
|  | Р | Подготовка и обсуждение рефератов |
|  | И.л. | Интерактивная лекция |
|  | П.з. | Практическое задание |
|  | МК | Мастер-класс |

# VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ [[1]](#footnote-1)

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова».

(***Фонд оценочных средств хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины)***

## 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. таблицу раздела II)

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (см. таблицу раздела II и раздел VIII)

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

**Вопросы к экзамену**

1. Эволюция теории принятия решений. Задача принятия решений.
2. Схема процесса принятия решений. Формальная модель задачи принятия решения. Функции выбора, функции полезности, критерии.
3. Классификация задач и методов принятия решения. Детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности.
4. Общая характеристика и особенности рассматриваемых классов моделей.
5. Методы математического программирования. Классификация математических методов оптимизации задач ПР.
6. Общая характеристика и особенности математических методов оптимизации задач ПР. Условия применимости методов математического программирования.
7. Моделирование однокритериальных задач принятия решения. Модели и методы линейного программирования (ЛП). Определение управляемых переменных, определение целей, построение целевых ограничений, построение целевой функции.
8. Решение задач целевого программирования в электронных таблицах. Анализ моделей на чувствительность.
9. Примеры многокритериальных задач оптимизации. Причины многокритериальности.
10. Задачи векторной оптимизации. Постановка многокритериальных задач оптимизации.
11. Методы сведения задачи к единственному критерию. Парето-оптимальность.
12. Оптимизация решений по Парето. Графическое представление множества Парето.
13. Методы многокритериальной оптимизации. Выбор принципа оптимальности.
14. Решение многокритериальной задачи методом скаляризации.
15. Решение многокритериальной задачи методом квазиравенства.
16. Решение многокритериальной задачи методом максимина.
17. Решение многокритериальной задачи методом одинаковой абсолютной уступки.
18. Решение многокритериальной задачи методом последовательной уступки.
19. Понятие риска. Понятие функции полезности. Аксиомы теории полезности.
20. Парадокс Алле.
21. Построение дерева решения.
22. Классификация задач теории игр. Понятие об игровых моделях.
23. Антагонистические игры двух лиц с нулевой суммой. Платежная матица. Нижняя и верхняя цена игры. Принцип минимакса. Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях.
24. Недетерминированные задачи. Понятие статистических решений. Задачи принятия статистических решений. Игры с природой.
25. Критерии выбора оптимального решения в условиях неопределённости: максиминный критерий Вальда.
26. Критерий минимаксного риска Сэвиджа.
27. Критерий пессимизма–оптимизма Гурвица.
28. Матрица парных сравнений. Оценка относительных весов значимости факторов.
29. Индекс согласованности.
30. Определение СППР. Отличия СППР от других информационных систем.
31. Принципы создания СППР.
32. Архитектура СППР.
33. Основные компоненты СППР.
34. Классификация СППР.
35. Области применения СППР.

***Тематика рефератов***

1. История появления и развития систем поддержки принятия решений.
2. Основные составляющие процесса принятия решений.
3. СППР на основе знаний, экспертные системы.
4. Средства поддержки кооперативного принятия решений.
5. Возможности и риски современных информационных технологий для поддержки принятия решений.
6. Обзор систем поддержки принятия решений для предприятия.
7. Марковские модели случайных процессов.
8. Применение математического аппарата теории массового обслуживания в задачах принятия решений.
9. Применение теории управления запасами в задачах принятия решений.
10. Назначение и основные требования к подсистеме загрузки, верификации и очистки данных (ETL).
11. Принципы информационного моделирования в технологии DataWarehousing.
12. Реализация запросов в СППР на основе технологии Data Warehousing.
13. Многоагентные системы.
14. Архитектура систем поддержки принятия решений.
15. Формальные методы кодирования и обработки метаданных.
16. Особенности OLTP-систем.
17. Основные отличия технологии OLAP от традиционных способов анализа данных.
18. Принятие решений на основе комбинации нескольких моделей.
19. Возможности современных программных платформ для создания систем поддержки принятия решений.
20. Направления развития систем поддержки принятия решений.

***Тестовые задания***

### Примеры тестов для контроля знаний

1. Задачи принятия решения, где критерий оптимальности и ограничения не зависят от времени, называют:
2. динамические
3. статические
4. функциональные
5. К качественным методам принятия управленческих решений относят:
6. Анализ временных рядов.
7. Корреляционно-регрессионный анализ.
8. Экспертные опросы и анкетирование.
9. Результат полученный при решении задач с помощью метода линейного программирования будет
10. однозначным
11. интервальным
12. вероятностным
13. Математическое выражение, оптимального значения которого требуется достичь в результате решения задачи оптимизации
14. Целевая функция
15. Ограничение
16. Граничное условие
17. Искомое значение
18. Для разрешимости транспортной задачи нужно:
19. открытую модель следует преобразовать в закрытую
20. закрытую модель следует преобразовать в открытую
21. и открытая, и закрытая модель является разрешимой
22. Какая из схем компромисса многокритериальных ЗПР требует предварительной нормализации локальных критериев?
23. Относительной уступки
24. Абсолютной уступки
25. Равенства
26. В задаче многокритериальной оптимизации заданы значения частных критериев (все g(k)→***min***):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | g(1) | g(2) | g(3) | g(4) |
| **A** | 6 | 1 | 3 | 2 |
| **B** | 1 | 2 | 1 | 4 |
| **C** | 5 | 1 | 3 | 1 |
| **D** | 6 | 4 | 3 | 4 |
| **E** | 2 | 2 | 3 | 1 |

Найти решение по методу взвешенной суммы оценок критериев, если с1=0,1; с2=0,4; с3=0,3; с4=0,2

1. A
2. B
3. C, D
4. D, E
5. Метод парных сравнений заключается
6. Осуществляются сравнения целей во всех возможных сочетаниях. В каждой паре выделяется наиболее предпочтительная цель. Предпочтение выражается с помощью оценки по какой-либо шкале. Обработка матрицы оценок позволяет найти веса целей, характеризующие их относительную важность.
7. Осуществляются парные сравнения целей по относительной важности. В каждой паре выделяется наиболее предпочтительная цель. Предпочтение выражается с помощью оценки по какой-либо шкале. Обработка матрицы оценок позволяет найти веса целей, характеризующие их относительную важность.
8. При принятии решения в условиях неопределенности знание распределения вероятностей исходов необходимо для использовании критерия
9. оптимизма
10. максимума среднего дохода
11. пессимизма
12. минимума упущенной выгоды
13. Фирма может выпускать 2 типа автомобилей: А и Б. Если цена на бензин будет высокой (30 шансов из 100), то прибыль фирмы от выпуска автомобиля А составит 500 ден.ед., Б - 300. Если же цена бензина будет низкой (70 шансов из 100), то прибыль от А и Б составит 700 и 1000 ден.ед. соответственно. Тогда средний доход от выпуска автомобиля типа Б составит
14. 790 ден.ед.
15. 640 ден.ед.
16. 700 ден.ед.
17. 510 ден.ед.
18. В платежной матрице анализируются:
19. Доходы и расходы организации.
20. Объем продаж и прибыль.
21. Стратегии и потребляемые ресурсы/ возможные доходы.
22. Стратегии и действия конкурентов
23. Какие компоненты входят в системы поддержки принятия решений?
24. информационные хранилища данных
25. средства и методы извлечения, обработки и загрузки данных (ETL);
26. многомерная база данных
27. системы имитационного моделирования
28. средства анализа OLAP

# VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Положение об интерактивных формах обучения (http://www.rea.ru)

Положение об организации самостоятельной работы студентов (http://www.rea.ru)

Положение о курсовых работах (http://www.rea.ru)

Положение об учебно-исследовательской работе студентов в ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В.Плеханова" (http://www.rea.ru)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) призваны оказать помощь в успешном освоении дисциплины, позволят обучающимся получить необходимые знания, умения и навыки в профессиональной деятельности и на базе их сформировать соответствующие компетенции – планируемые результаты обучения по дисциплине в соответствии с разделом Ι.

В приведенной ниже таблице даны общие рекомендации, при подготовке методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины «Системы поддержки принятия решений».

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебных занятий | Организация самостоятельной работы студента |
| Лекция | В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям информация, алгоритм, математическая логика, массив, объектно-ориентированное программирование. Развивать умение логически мыслить, составлять программы для решения типовых алгоритмических задач. |
| Лабораторные занятия | Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные занятия. Лабораторные занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература и интернет-ресурсы, цель и задачи изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.  Подготовка к семинарскому занятию условно включает 2 этапа: 1-й – организационный; 2-ой - закрепление и углубление теоретико-практических знаний, умений и навыков с помощью выполнения практических заданий.  На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу, подбор рекомендованных источников, составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.  Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы (основной и дополнительной) и интернет-ресурсов. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы обучающегося.  В связи с этим работа с рекомендованными источниками обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Студент может дополнить список использованных источников, и в дальнейшем использовать подготовленные материалы («свою подборку») при написании выпускных квалификационных работ.  Заканчивать подготовку к занятию следует составлением плана (тезисов или конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал, постоянно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи. Также необходимо выполнять практические задания на компьютере. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения, составить их перечень. |
| Реферативное сообщение | Готовясь к реферативному сообщению, необходимо обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать практические примеры с учетом современного подхода к изучаемому вопросу. Своевременное и качественное выполнение этого вида самостоятельной работы базируется на изучении рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов. Важно выделить главное в выступлении, уметь выявить и анализировать основные тенденции развития информационных технологий. Нужно подготовится к ответам на вопросы по теме выступления.  Для написания реферата потребуется поиск рекомендованной литературы, новых публикаций в периодической печати, Интернет-ресурсов и составление библиографии (использование от 3 до 5 научных работ, как минимум), изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. |

# VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

***Формирование балльной оценки по дисциплине***

***«Системы поддержки принятия решений»***

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды работ | Максимальное количество баллов |
| Посещаемость | 20 |
| Текущий и рубежный контроль | 20 |
| Творческий рейтинг | 20 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 40 |
| ИТОГО | 100 |

1. **Посещаемость**

В соответствии с утвержденным учебным планом по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» по дисциплине предусмотрено:

* семестр 5 – 6 лекционных и 14 лабораторных занятий. За посещение 1 занятия студент набирает 1 балл.

1. **Текущий и рубежный контроль**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль** | **Форма проведения контроля** | **Количество баллов, максимально** |
| Текущий и рубежный контроль | Тема 1. Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР). | Опрос, отчет по реферату | 6 |
| Тема 2. Критериальный анализ. | Опрос, отчет по П.з. | 4 |
| Тема 3. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности. | Опрос, отчет по П.з. | 4 |
| Тема 4. Применение методов экспертной оценки. | Опрос, отчет по П.з. | 4 |
| Тема 5. Информационные технологии поддержки принятия решений. | Опрос, отчет по П.з. | 2 |
| **Всего** |  |  | **20** |

**3. Творческий рейтинг**

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль** | **Вид работы** | **Количество баллов** |
| Тема 1. Компьютерные системы поддержки принятия решений (СППР). | Р | 4 |
| Тема 2. Критериальный анализ. | М | 4 |
| Тема 3. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности. | М | 4 |
| Тема 4. Применение методов экспертной оценки. | М | 4 |
| Тема 5. Информационные технологии поддержки принятия решений. | М | 4 |
| **Итого** |  | **20** |

**4. Промежуточная аттестация**

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «Системы поддержки принятия решений» в 5 семестре проводится в форме тестирования. **В итоге результаты тестирования оцениваются.**

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты тестирования, % | **Количество баллов** |
| 85 – 100 | 40 |
| 70 – 84 | 30 |
| 50 – 69 | 20 |
| менее 50 | 0 |

Итоговый балл формируется суммированием баллов за промежуточную аттестацию и баллов, набранных перед аттестацией. Приведение суммарной балльной оценки к четырехбалльной шкале производится следующим образом.

**Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную**

|  |  |
| --- | --- |
| **100-балльная  система оценки** | **Традиционная четырехбалльная система оценки** |
| 85 – 100 баллов | оценка «отлично» |
| 70 – 84 баллов | оценка «хорошо» |
| 50 – 69 баллов | оценка «удовлетворительно» |
| менее 50 баллов | оценка «неудовлетворительно» |

**IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

## Рекомендуемая литература

**Основная литература:**

1. Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
2. Халин В.Г. Системы поддержки принятия решений. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
3. Теория и практика принятия управленческих решений : учебник / Г.И. Москвитин, под ред. — Москва : КноРус, 2017. (ЭБС)

**Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебное пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. — Москва : КноРус, 2017. (ЭБС)
2. Халин В.Г Теория принятия решений. В 2 Т. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
3. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений : учебное пособие / О.М. Горелик. — Москва : КноРус, 2015. (ЭБС)
4. Бусов В.И. Управленческие решения: учебник для академического бакалавриата. — Москва: ЮРАЙТ, 2016. (ЭБС)
5. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебное пособие / Б.В. Лукьянов и др. — Москва : Русайнс, 2016. (ЭБС)

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

Перечень электронных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся:

1. http://82.179.36.11/irbis64r\_12 - электронный каталог библиотеки ССЭИ на основе  системы автоматизации библиотек (САБ) «ИРБИС64»
2. http://seun.ru/content/learning/4/science/1/?clear\_cache=Y – учебные пособия и учебно-методические материалы ССЭИ
3. http://znanium.com – электронно-библиотечная система «Знаниум»
4. http://biblioklub.ru - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
5. http://www.biblio-online.ru - электронно-библиотечная система «Юрайт»
6. http://book.ru - электронно-библиотечная система «BOOK.ru»
7. http://grebennikon.ru/ -  электронная библиотека Издательского дома "Гребенников"
8. http://search.proquest.com/business - электронно-библиотечная система «ProQuest»
9. http://www.consultant.ru/?utm\_source=sps - справочная правовая система «КонсультантПлюс»
10. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
11. http://cyberleninka.ru/ - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
12. http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx - Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина
13. http://www.polpred.com/ - база данных «Polpred.com Обзор СМИ»
14. http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm#a2 – Международный научно-исследовательский институт по вопросам труда
15. https://www.isi-web.org/ - База данных ISI (The International Statistical Institute) Международного статистического института
16. http://www.edu.ru/ - Федеральный портал «Российское образование»
17. http://window.edu.ru/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
18. http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
19. http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** |
| **Программное обеспечение** | |
|  | Microsoft office suit   1. MS Access 2007 2. MS Access 2007 – 103 ключа выдано 2010 - 3. MS Visual Studio 2008 4. MS FrontPage 2003 5. MS Visual Studio 2010 6. MS Project 2007 |
|  | Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «Бизнес-Курс: Максимум. Версия 1» |
|  | 1С: Предприятие версии 8.2. Комплект для студентов и преподавателей |
|  | ПС ГИС «ИнГЕО 4.3» |
|  | «Дело-предприятие» под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение  «Архивное дело» под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение  «Кадры-предприятие» под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение  eDocLib под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение |
|  | Система поддержки принятия решений при выдаче потребительских кредитов в коммерческом банке |
|  | Statistica 6 |
|  | Project Expert 7 |
|  | Corel DRAW 10 |
|  | PROMT NET Professional 7/0 ГИгант |
|  | ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition |
|  | Программный комплекс адаптивного компьютерного тестирования "ACT-Тест Plus" версии 4.x.x |
|  | LMS Moodle |
|  | АнтиплагиатВУЗ |
|  | КонсультантПлюс |
| **Свободно распространяемое ПО** | |
|  | Пакет свободно-распространяемого ПО для образовательных учреждений LINUX |
|  | Adobe Reader 10 |
|  | PGP (1GP8.exe) – криптографическая программа |
|  | GPSS World Student Version 4.3.5 |
|  | CLIPS 6.24 |
|  | Visual Prolog 7.1 |
|  | Accembler |
|  | VMWare |
|  | Gretl 1.9.9 |
|  | LISTER 8.8 |
|  | RapidMiner |
|  | Project Euler |
|  | OpenStat |
|  | Maxima |
|  | Google Chrome |
|  | Firefox |
|  | Internet Explorer 8 |
|  | FisPro |
|  | Free Pascal |
|  | Альфа-директ |
|  | BizAgi Process Modeler |
|  | CMS Joomla |
|  | Ramus Educational – моделирование и анализ бизнес-процессов (создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD) |
|  | 7-Zip - архиватор |
|  | GIMP – графический редактор |

1. Приведены примеры из ФОС [↑](#footnote-ref-1)