

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Рабочая программа по дисциплине

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

38.03.05 «Бизнес-информатика»

Направленность (профиль):
Бизнес-информатика

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Бизнес-информатика»

 Степанов С.Ю.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
10 июля 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
16 июля 2018 г., протокол № 6
Зав. кафедрой б. Истомин Истомин Е.П.

Автор-разработчик:
 Кирсанов С.А.

Санкт-Петербург 2018

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучить методы экономико-математического моделирования, прогнозирования и принятия решений и компьютерные системы поддержки управленческих решений, ориентированные на класс объектов организационного (социально-экономического) типа.

Основные задачи дисциплины:

- раскрыть сущности категорий «управленческое решение», значение «компьютерной системы поддержки принятия решений» и «методов принятия решений» в организационно-экономической сфере;
- изучить теоретические основы информационных технологий, используемых в управлении предприятием;
- изучить современные информационные технологии, применяемые при выработке экономических решений при управлении современным предприятием и организацией;
- получить представления об использовании современных информационных технологий в практической деятельности экономиста;
- ознакомиться с компьютерными системами поддержки принятия управленческих решений, экспертными системами и автоматизированными системами экспертного оценивания;
- получить навыки работы с компьютерными системами поддержки управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика относится к дисциплинам вариативной части обязательного блока дисциплин.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить общеобразовательный курс среднего образования.

В качестве «входных» знаний дисциплины «Системы поддержки принятия решений» используются знания и умения, полученные обучающимися при изу-

чении дисциплины «Управление информационными ресурсами» и «Информационные системы».

Параллельно с дисциплиной «Системы поддержки принятия решений» изучаются «Развитие информационного общества» и «Региональная экономика и управление».

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» является базовой для освоения дисциплин: «Исследование операций», «Управление развитием информационных систем»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ПК - 3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Системы поддержки принятия решений» обучающийся должен:

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- принципы организации и создания распределенных баз данных, экспертных систем и баз знаний;
- основные виды распределенной обработки управленческой информации;
- организацию и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности;
- основы математической теории принятий решений;

- структуру и принципы работы компьютерных систем поддержки решений;
- общетеоретические подходы к организации компьютерных систем поддержки решений;
- основные этапы и стадии создания и организации компьютерных систем поддержки решений;
- назначение, структуру и возможности СППР, реализуемых на отечественном рынке программных продуктов.

Уметь:

- разрабатывать модели среды управления, используемые в технологиях поддержки принятия решений;
- применять математические методы для принятия решений;
- использовать для организации накопления, хранения и поиска сведений технологию гипертекста;
- исследовать направления развития новых информационных технологий;
- применять компьютерные системы для поддержки принятия решений

Владеть:

- навыками применения и управление СППР;
- методологией разработки проектов СППР;
- математическими методами принятия решений;
- информационной технологией автоматизации управленческой деятельности;
- методами распределенной обработки управленческой информации.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» сведены в таблице.

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	допускает ошибки при выделении рабочей области анализа	Способен изложить основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

*Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
в академических часах)*

Объем дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	18	-	-
в том числе:		-	-
лекции	18	-	-
практические занятия	-	-	-
семинарские занятия		-	-
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	54	-	-
в том числе:	-	-	-
курсовая работа	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	-	-

4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Лабораторные работы	Самост. работа			
1.	Тема 1. Введение в системы поддержки принятия решений.	3	2		9	Устный опрос	2	ПК-3

2.	Тема 2 Методы принятия решений в организации.	3	6		9	Устный опрос	6	ПК-3
3.	Тема 3. Когнитивные методы принятия решений.	3	2		9	Устный опрос	2	ПК-3
4.	Тема 4. Экспертные методы принятия решений.	3	2		9	Устный опрос	2	ПК-3
5.	Тема 5. Имитационное и визуальное компьютерное моделирование в принятии управленческих решений.	3	2		9	Устный опрос	2	ПК-3
6.	Тема 6. Компоненты СППР.	3	4		9	Устный опрос	4	ПК-3
	ИТОГО:		18		54		18	

4.2. Содержание разделов дисциплины

Лекция 1. Введение в системы поддержки принятия решений.

Информационные технологии в разработке управленческих решений в профессиональной деятельности. Проблемы при внедрении систем поддержки и принятия решений. Взаимоотношения в сфере ИТУ. Функциональные изменения в сфере использования ИТ. Внедрение СППР. Проблемы, возникающие при внедрении СППР. Влияние внедрения ИТ в процесс управления. Поддержка принятия решений. Информационные технологии в принятии решений.

Лекция 2. Методы принятия решений в организации.

Принятие решений в организации. Подход на основе теории управления. Особые условия при принятии решений. Схема процесса принятия решения. Классификация задач принятия решений (ЗПР). Задачи принятия решений в условиях определенности. Задачи в условиях риска. Задачи в условиях неопределенности. Генерация решений с помощью аналитических моделей. Основы математических методов и моделей принятия решений. Методы и модели оптимизации решений. Моделирование. Модели принятия решений. Классифика-

ция экономико-математических методов и моделей. Классические методы решения экстремальных задач принятия решений.

Лекция 3. Когнитивные методы принятия решений.

Формирование и анализ когнитивной карты. Создание базы знаний экспертной системы на основе когнитивного анализа. Разработка сценария достижения поставленной цели на основе когнитивного анализа.

Лекция 4. Экспертные методы принятия решений.

Этапы экспертизы. Виды экспертных оценок. Метод Дельфи. Методы принятия управленческих решений на основе творческого мышления. Методы мозгового штурма и синектики.

Лекция 5. Имитационное и визуальное компьютерное моделирование в принятии управленческих решений.

Имитационное и визуальное компьютерное моделирование в принятии управленческих решений. Эвристическое программирование и компьютерное моделирование в принятии управленческих решений.

Лекция 6. Компоненты системы поддержки принятия решений.

Структура и интерфейс СППР. Классификация СППР. Области применения СППР. Ситуационные центры для поддержки решений. Информационно-аналитические системы как разновидность СППР.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Для текущего контроля знаний используются следующие средства:

- дискуссии

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Аудиторная самостоятельная работа проводится под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

5.3. Промежуточный контроль: зачет

Список вопросов для подготовки к зачету

1. СППР: определение, назначение, этапы эволюции.
2. Проблемы внедрения СППР на предприятии.
3. Влияние СППР на управление предприятием.
4. Информационная технология поддержки принятия решений.
5. Основные компоненты СППР. Источники данных.
6. Модель данных СППР.
7. База моделей СППР.
8. Система управления интерфейсом СППР.
9. Система управления интерфейсом
10. Предварительный анализ проблемы при принятии решения.
11. Постановка задачи принятия решения.
12. Когнитивный метод принятия решений.
13. Экспертные методы принятия решений.
14. Аналитическая обработка данных.
15. Интеллектуальный анализ данных (ИАД).

16. Критерии решения задачи. Согласование критериев.

17. Классификация задач принятия решений.

18. Классификация СППР на уровне пользователей и по функциональному наполнению интерфейса.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт. — 103 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C7E09747-553B-4F65-9159-057F6431AB9C.
2. Системы поддержки принятия решений [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / ред.: В. Г. Халин, Г. В. Чернова. - Москва : Юрайт, 2017. - 493

б) дополнительная литература:

1. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт. — 126 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07642-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/05AA721A-956C-432C-9D3E-7277EB4195EB.
2. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 494 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C65198DA-46BA-4EC4-B0ED-FFEEACE35A61.
3. Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 292 с. — (Серия : Бакалавр.

Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8563-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B2FF1983-705C-49F2-BE27-1362F66D576E.

4. Бусов, В. И. Управленческие решения : учебник для академического бакалавриата / В. И. Бусов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 254 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01436-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0153CC2A-7B5A-4925-9BF1-A8358EE23FE5.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программно-информационное обеспечение учебного процесса включает:

- Операционная система: Windows 7.
- Офисный пакет: Microsoft Office 2007.
- Электронная библиотека ЭБС «Znanium» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/>
- Электронная библиотека ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Интерактивная онлайн-платформа по обучению [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://student.consultants.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Подготовка к	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лек-

зачету	ций, рекомендуемую литературу и др.
--------	-------------------------------------

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и Информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Тема 1-6	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций	<ul style="list-style-type: none"> – Операционная система: Windows 7. – Офисный пакет: Microsoft Office 2007.

9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов лекционных, практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного

программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Лаборатория (компьютерный класс) – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, установлено необходимое специализированное программное обеспечение.