

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Информационные системы поддержки принятия
решений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

09.04.01.10 Интеллектуальные информационные системы

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн. наук, доцент, Пятаева А.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационные системы поддержки принятия решений» является формирование у обучаемых целостного представления об интеллектуальных системах и технологиях, относящихся к междисциплинарной области технических наук, сосредоточенных на проблемах создания эффективных интеллектуальных систем, пригодных для удовлетворения требований предприятий и организаций.

1.2 Задачи изучения дисциплины

К задачам изучения дисциплины относятся овладение знаниями о интеллектуальных системах и технологиях, обеспечивающих успешную реализацию коллективных усилий по созданию систем искусственного интеллекта, использованию интеллектуальных технологий при решении практических и научных задач.

В результате изучения дисциплины студенты должны

- знать: особенности функционирования и решения задач интеллектуальными системами; области применения интеллектуальных систем и технологий; основные методы построения интеллектуальных систем.

- уметь: проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использование технологий интеллектуальных систем; формировать требования к предметно-ориентированной интеллектуальной системе и определять возможные пути их выполнения; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием технологий интеллектуальных систем.

- владеть: вопросами организации, проектирования разработки и применения систем, предназначенных для обработки информации, базирующихся на применении методов искусственного интеллекта;

- иметь представление о перспективных направлениях развития интеллектуальных информационных систем.

Таким образом, в результате изучения дисциплины студенты должны выработать умение решить задачи с использованием технологий интеллектуальных информационных систем с учетом требования потребителя, личностных характеристик, а также понимать возможности практического применения и условия применения интеллектуальных информационных систем.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
	ПК-3: Способен моделировать стратегии управления информационной средой

(знаниями) в области ИТ	
<p>ПК-3.1: знать: методики стратегического управления ИТ знать: стандарты и методики управления знаниями</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания методик стратегического управления ИТ, а также стандартов и методик управления знаниями</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методик стратегического управления ИТ, а также стандартов и методик управления знаниями</p> <p>Сформированные знания методик стратегического управления ИТ, а также стандартов и методик управления знаниями</p> <p>В целом сформированные, но не систематические умения использовать методики стратегического управления ИТ, а также стандарты и методики управления знаниями</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать методики стратегического управления ИТ, а также стандарты и методики управления знаниями</p> <p>Сформированные умения использовать методики стратегического управления ИТ, а также стандарты и методики управления знаниями</p> <p>В целом сформированные, но не систематические владения навыками применения методик стратегического управления ИТ, а также стандартов и методик управления знаниями</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками применения методик стратегического управления ИТ, а также стандартов и методик управления знаниями</p> <p>Сформированные владения навыками применения методик стратегического управления ИТ, а также стандартов и методик управления знаниями</p>

<p>ПК-3.2: уметь: определять цели и задачи ИТ уметь: руководить внедрением систем управления знаниями, управления инновациями, управления компетенциями</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания способов определения целей и задач ИТ, способов руководства внедрением систем управления, инновациями в управлении Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов определения целей и задач ИТ, способов руководства внедрением систем управления, инновациями в управлении Сформированные знания способов определения целей и задач ИТ, способов руководства внедрением систем управления, инновациями в управлении В целом сформированные, но не систематические умения определить цели и задачи ИТ, умения руководить внедрением систем управления знаниями, умения управлять инновациями Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения определить цели и задачи ИТ, умения руководить внедрением систем</p>
	<p>управления знаниями, умения управлять инновациями Сформированные умения определять цели и задачи ИТ, умения руководить внедрением систем управления знаниями, умения управлять инновациями В целом сформированные, но не систематические владения навыками определения целей и задач ИТ, владения навыками руководства внедрением систем управления знаниями, владения навыками управлять инновациями Сформированные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками определения целей и задач ИТ, владения навыками руководства внедрением систем управления знаниями, владения навыками управлять инновациями Сформированные владения навыками определения целей и задач ИТ, владения навыками руководства внедрением систем управления знаниями, владения навыками управлять инновациями</p>

<p>ПК-3.3: иметь навыки: формирования целей, приоритетов и ограничений стратегии ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей иметь навыки: организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания по формированию целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также знания организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по формированию целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также знания организации процесса управления знаниями с</p>
	<p>помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов Сформированные знания по формированию целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также знания организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов В целом сформированные, но не систематические умения по формированию целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также знания организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения по формированию целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также знания организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов Сформированные умения по формированию целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также знания организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов В целом сформированные, но не систематические владения навыками формирования целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также владение навыками организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения</p>

	<p>необходимых ресурсов</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками формирования целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также владение навыками организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов</p> <p>Сформированные владения навыками формирования целей, приоритетов и ограничений стратегий ИТ и изменения их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также владение навыками организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов</p>
--	--

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13229>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Введение											
		1. Введение СППР		2							
		2. Задачи управленческой деятельности		2							
		3. Формирование требований к решению управленческой задачи				2					
		4. Самостоятельная работа по разделу 1							20		
2. Технологии											
		1. Технология SADT		2							
		2. OLAP - технология		2							
		3. Интеллектуальный анализ данных Data Mining		4							
		4. Системы, основанные на знаниях		6							
		5. Формализация содержательной модели и использованием методологии SADT				4					
		6. Построение содержательной модели корпоративной базы знаний				4					

7. Работа с OLAP-данными			4					
8. Системы, основанные на знаниях			4					
9. Самостоятельная работа по разделу 2							88	
Всего	18		18				108	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гаврилова Т. А., Хорошевский В. Ф. Базы знаний интеллектуальных систем: учеб. пос. для вузов(Санкт-Петербург: Питер).
2. Смолин Д. В. Введение в искусственный интеллект: конспект лекций (Москва: Физматлит).
3. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект: учеб. пособие для вузов(М.: Академия).
4. Гаскаров Д.В. Интеллектуальные информационные системы: учеб. пособие.; допущено МО РФ(М.: Высшая школа).
5. Загоруйко Н. Г. Вычислительные системы: Вып. 157. Искусственный интеллект и экспертные системы: сборник научных трудов (Новосибирск: Институт математики СО РАН).
6. Джексон П. Введение в экспертные системы: Учеб. пособие. Пер. с англ. (Санкт-Петербург: Вильямс).
7. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Интеллектуальные информационные технологии: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: МГТУ им. Баумана).
8. Червинская К. Р., Щелкова О. Ю., Вассерман Л. И. Медицинская психодиагностика и инженерия знаний(Москва: Ювента).
9. Шрейдер Ю. А. Концепции интеллектуальных систем: научно-аналитический обзор(Москва: Институт научной информации по общественным наукам [ИНИОН] АН СССР).
10. Джарратано Д., Райли Г., Птицын К. А. Экспертные системы. Принципы разработки и программирование: [перевод с английского](Санкт-Петербург: Издательский дом "Вильямс").
11. Дубровский Д. И., Лекторский В. А. Искусственный интеллект. Междисциплинарный подход: монография(Москва: ИИнтелЛ).
12. Финн В. К. Интеллектуальные системы и общество: научное издание (Москва: Российский гуманитарный университет (РГГУ)).
13. Мищенко В. А., Городецкий Л. М., Гурский Л. И., Мищенко В. А. Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования больших и сверхбольших интегральных микросхем(Москва: Радио и связь).
14. Джексон П., Чертышный В. Т. Введение в экспертные системы: науч.-попул. изд.; пер. с англ.(Москва: Вильямс).
15. Пупков К. А., Коньков В. Г. Интеллектуальные системы: (исследование и создание)(Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана).
16. Евменов В. П. Интеллектуальные системы управления: [учеб. пособие] (Москва: ЛИБРОКОМ).
17. Гуц А. К. Комплексный анализ и кибернетика: монография(Москва: УРСС(URSS)).
18. Васильев В. И., Ильясов Г. И. Интеллектуальные системы управления. Теория и практика: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Радиотехника).

19. Добронеев Б. С. Интеллектуальные информационно-управляющие системы: учеб.-метод. пособие [для студентов программы подгот. 230100.68.23 «Информационно-управляющие системы», напр. 230200.62 «Информационные системы», 230400.68 «Информационные системы и технологии»](Красноярск: СФУ).
20. Колесников А. В., Кириков И. А., Листопад С. В., Румовская С. Б., Доманицкий А. А. Решение сложных задач коммивояжера методами функциональных гибридных интеллектуальных систем(Москва: ИПИ РАН).
21. Виноградова Е.Ю. Интеллектуальные информационные технологии принятия управленческих решений для оптимизации экономических показателей предприятий нефтегазового комплекса: автореф. дис. ... д-ра экон. наук(Санкт-Петербург).
22. Рыбина Г. В. Основы построения интеллектуальных систем: учебное пособие для студентов вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям(Москва: Финансы и статистика).
23. Финн В. К., Михеенкова М. А. Искусственный интеллект: методология, применения, философия(Москва: URSS).
24. Бессмертный И. А., Тропченко А. Ю. Методы, модели и программные средства для построения интеллектуальных систем на производственной модели знаний: автореферат дис. ... д-ра техн. наук(Санкт-Петербург).
25. Джарратано Д., Райли Г., Птицын К. А. Экспертные системы. Принципы разработки и программирование(Санкт-Петербург: Вильямс).
26. Углев В. А. Робототехника и искусственный интеллект: материалы VII Всероссийской научно-технической конференции с международным участием (г. Железногорск, 11 декабря 2015 г.)(Красноярск: СФУ).
27. Романов В. П., Тихомиров Н. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" и другим междисциплинарным специальностям(Москва: Экзамен).
28. Гаскаров Д.В. Интеллектуальные информационные системы: Учебник для вузов(Москва: Высшая школа).
29. Кирякова Г. С., Кузьмин Д.А. Экспертные системы и базы знаний: Метод. указ.(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
30. Лапина А. В. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
31. Носкова Е. Е. Интеллектуальные информационные системы: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов спец. спец. 080801.65 «Прикладная информатика (по областям)»](Красноярск: СФУ).
32. Вагин В. Н., Головина Е. Ю., Загорянская А. А., Фомина М. В., Вагин В. Н., Поспелов Д. А. Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: ФИЗМАТЛИТ).
33. Кирякова Г.С. Базы знаний и экспертные системы: Учеб. пособие (Красноярск).

34. Лапина А. В., Сиротин Э. Е., Кутьин А. М., Латынцев А. А. Интеллектуальные информационные системы: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Windows XP или Windows 7.
2. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2007.
3. Среда разработки Microsoft Visual Studio 2010.
4. Программа для визуального моделирования объектно-ориентированных информационных систем.
5. Пакет для математических вычислений Matlab.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. не требуются

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционная аудитория, оборудованная персональным компьютером и крупным дисплеем (24 и более дюймов), проектор с разрешающей способностью не ниже 1024×768.

Компьютерные классы, оборудованные персональными компьютерами не ниже Intel Core i3, 2024 Мб RAM, 250 Gb HDD с установленным программным обеспечением. Из расчета один компьютер на одного человека. Web-камера. IP-камера.