

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИО: Березовская Галина Валентиновна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 2019.07.14

Уникальный программный код:

0ed5140b01a1e984afd3d8fb6ee0e9ef30db5d

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РАССМОТРЕНО

Учебно-методическим советом

Протокол № _____

от «____» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Г.В. Березовская

«____» _____ 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Усть-Илимск 2019

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Цикловая комиссия: Механизации, технологии и информатизации.

Разработчик: Мустафина О.В., преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.

Председатель цикловой комиссии Трофимова О.В.

Программа учебной дисциплины рекомендована Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.

Председатель УМС _____ И.Л. Романова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
1.4. Перечень формируемых компетенций.....	3
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению....	8
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230401 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные технологии экспертных систем;
- использовать модели и методы принятия решений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и направления интеллектуализации информационных систем;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- экспертные системы: классификацию, структуру и этапы проектирования;
- модели представления знаний и методы их обработки;
- модели и методы принятия решений, применяемые в экспертных системах.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию. В соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 86 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 60 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	28
лабораторные работы	
практические занятия	32
тестирование	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	20
подготовка к промежуточной аттестации	6
Итоговая аттестация в форме дифзачета в восьмом семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение в искусственный интеллект		
Тема 1.1. История развития искусственного интеллекта как науки	Содержание учебного материала	2	2
	Лекции. Определение искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. Задачи искусственного интеллекта.		
	Тест по теме «История развития искусственного интеллекта»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «История развития искусственного интеллекта»	2	
Тема 1.2. Направления и подходы к исследованиям в области искусственного интеллекта.	Содержание учебного материала	2	2
	Лекции. Основные подходы к исследованию искусственного интеллекта. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта		
	Тест по теме «Направления и подходы к исследованиям в области искусственного интеллекта».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Направления и подходы к исследованиям в области искусственного интеллекта».	2	
Тема 1.3. Классификация интеллектуальных информационных систем	Содержание учебного материала		2
	Лекции. Определение интеллектуальной информационной системы. Классификация интеллектуальных систем.	2	
	Тест по теме «Классификация интеллектуальных информационных систем»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Классификация интеллектуальных информационных систем»	2	
Раздел 2.	Основы теории искусственного интеллекта		
Тема 2.1. Представление знаний	Содержание учебного материала		2
	Лекции. Данные и знания. Классификация моделей представления знаний	2	
	Тест по теме «Представление знаний»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Представление знаний»	4	
Тема 2.2. Нейронные сети	Содержание учебного материала	2	2
	Лекции. Классификация искусственных нейронных сетей. Однослойные искусственные нейроны сети. Многослойные нейронные сети. Задачи, решаемые нейронными сетями.		
	Тест по теме «Нейронные сети»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Нейронные сети»	4	

Раздел 3	Интеллектуальные информационные системы			
Тема 3.1. Экспертные системы	Содержание учебного материала	4		
	Лекции. Модель экспертных систем. Классификация экспертных систем и оболочек экспертных систем. Средства разработки экспертных систем. Тест по теме «Экспертные системы»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Экспертные системы»	2		
	Содержание учебного материала	4		
Тема 3.2. Системы поддержки принятия решений	Содержание учебного материала	8		
	Лекции. Структура систем поддержки принятия решений. Классификация систем поддержки принятия решений. Тест по теме «Системы поддержки принятия решений»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Системы поддержки принятия решений»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Системы поддержки принятия решений»	4		
Раздел 4	Язык Пролог			
Тема 4.1. Язык Пролог	Содержание учебного материала	6		
	Лекции. Элементы языка Турбо-Пролог. Структура программ Турбо-Пролога. Оболочка системы. Отладка и трассировка программ.		2	
	Лабораторные работы: 1. Работа с простейшими программами в системе Турбо-Пролог; 2. Пролог-программы как простейшие базы данных и знаний 3. Управление ходом выполнения программ в системе Турбо-Пролог 4. Рекурсия и рекурсивные процедуры в Прологе 5. Списки и процедуры их обработки 6. Способы представления баз данных в Пролог-программах	24		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме «Язык Пролог»	4		
		Лекции – 28 Практ. раб. – 28 Сам. раб - 26		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием лаборатории Информационных систем.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютерный класс;
- принтер;
- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Интеллектуальные информационные системы: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004.

Дополнительные источники:

1. Кричевский М. Л. Интеллектуальные методы в менеджменте. – СПб.: Питер, 2005.

2. Информатика: Учебник. / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика. 2001.

3. Ярушкина Н. Г. Основы теории нечетких и гибридных систем: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.

4. Каллан Роберт. Основные концепции нейронных сетей.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.

5. Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002.

6. Змитрович А. И, Интеллектуальные информационные системы. – Мн.: НТООО «ТетраСистемс», 1997.

7. Терехов В. А. Нейросетевые системы управления: Учебное пособие для Вузов/В. А. Терехов, Д. В. Ефимов, И. Ю. Тюкин. – М.: Высш. шк. 2002.

8. Информатика. Базовый курс: Учебник для ВУЗов / Под ред. В.Р. Сименовича. – СПб. Питер, 2001.

9. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для ВУЗов. - М. Высш. школа. 2000.

Интернет-ресурсы:

1. www.citforum.ru – библиотека on-line;
2. www.intuit.ru – Интернет университет информационных технологий

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме тестов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме беседы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать: – основные понятия и направления интеллектуализации информационных систем;	Тестирование
– достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;	Тестирование
– экспертные системы: классификацию, структуру и этапы проектирования;	Тестирование
– модели представления знаний и методы их обработки;	Тестирование
– модели и методы принятия решений, применяемые в экспертных системах.	Тестирование
уметь: – применять основные технологии экспертных систем;	Лабораторная работа
– использовать модели и методы принятия решений.	Тестирование

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ
НА 20__/20__ УЧЕБНЫЙ ГОД

В программу вносятся следующие изменения:

Разработал преподаватель

«____» _____ 20__ г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (цикловой комиссии)

(наименование кафедры (цикловой комиссии))

Протокол №____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой (ПЦК) _____

«____» _____ 20__ г.

Согласовано

Заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе

«____» _____ 20__ г.

«Утверждаю»

Директор _____

«____» _____ 20__ г.