



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02.ДВ.01.01 Применение 1С и искусственного интеллекта
для анализа данных и прогнозирования

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения: очная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр	2		

Лекции	18		
Лабораторные занятия	-		
Практические (семинарские) занятия	18		
в т. ч. практическая подготовка	2		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет		
Контроль	-		
Иные формы работы	-		
Самостоятельная работа	72		

Всего часов: 108

Трудоемкость: 3 зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент Таров Д.А.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины:

- формирование навыков анализа данных и прогнозирования средствами 1С:Предприятие 8 и искусственного интеллекта;
- развитие у студентов практических навыков использования систем 1С:Предприятие 8 и искусственного интеллекта для анализа данных и прогнозирования.

Задачи изучения дисциплины:

- обучение принципам анализа данных и прогнозирования в системах 1С:Предприятие 8 и искусственного интеллекта;
- изучение основных объектов платформ и их взаимосвязь;
- изучение способов применения системы компоновки данных.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	Знать: <ul style="list-style-type: none">– способы и методы исследования архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей;– способы и методы разработки архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей– комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта.	Знает: <ul style="list-style-type: none">– комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта в рамках анализа данных и прогнозирования;– инструментарий 1С в рамках анализа данных и прогнозирования.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– распределять работы и выделять ресурсы в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) систем искусственного интеллекта;– осуществлять анализ больших данных средствами искусственного интеллекта.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- осуществлять анализ больших данных средствами искусственного интеллекта и 1С.

	Владеть: – организацией согласования и утверждения требований к системе искусственного интеллекта заказчиком в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) системы искусственного интеллекта; – приемами анализа больших данных средствами искусственного интеллекта.	Владеет: – приемами анализа больших данных средствами искусственного интеллекта и 1С.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Ауд. Занятия			Сам. Раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1. Решение задач анализа данных и прогнозирования						
1	Тема 1. Методы и инструментальные средства бизнес-аналитики. Обзор механизма анализа данных и прогнозирования в «1С:Предприятие».	12	2	2		8
2	Тема 2. Алгоритмы машинного обучения. Типы анализа "Поиск ассоциаций" и "Поиск последовательностей".	12	2	2		8
3	Тема 3. Алгоритмы машинного обучения. Кластерный анализ в системе «1С:Предприятие».	12	2	2		8
4	Тема 4. Механизм запросов, табличный способ доступа к данным. Язык запросов в «1С:Предприятии».	12	2	2		8
5	Тема 5. Методы и инструментальные средства бизнес-аналитики. Разработка сложных отчетов с использованием системы компоновки данных (СКД).	24	4	4		16
6	Тема 6. Системы на основе аналитики больших данных. Интеграция приложений на платформе «1С:Предприятие» с другими информационными системами.	12	2	2		8
7	Тема 7. Механизм «1С:Аналитика».	24	4	4		16
	<i>Контроль</i>	-				
	<i>Зачет</i>					
	<i>Итого за 2 семестр</i>	<i>108</i>	<i>18</i>	<i>18</i>		<i>72</i>
	в т.ч. практическая подготовка	2				
	ИТОГО	108	18	18		72

Очно-заочная форма обучения не реализуется

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме теста, реферата.

Типовой вариант тестов

A1. В какое значение можно установить свойство «Серии кодов» объекта конфигурации «Справочник»?

1. Во всем справочнике;
2. В пределах подчинения;
3. В пределах подчинения владельцу;
4. Верны все указанные ответы;
5. Верны ответы 1 и 2;

A2. В каком объекте содержится редактируемая пользователем информация?

1. Объект конфигурации;
2. Объект встроенного языка;
3. Объект информационной базы;
4. Верны ответы 1 и 3;
5. Верны все варианты;

A3. При каких условиях необходима установка свойства «Оперативное проведение» документа в значение «Разрешить»?

1. Когда документ ориентируется на проведение в реальном (настоящем) времени;
2. Когда проведение документа не зависит от времени его регистрации;
3. Когда документ ориентируется на проведение прошлым временем («задним числом»);
4. Когда документ ориентируется на проведение будущим временем;

A4. Какие объекты используются при описании алгоритма?

1. Объекты конфигурации;
2. Объекты встроенного языка;
3. Объекты информационной базы;
4. Верны ответы 1 и 3;
5. Верны все варианты;

A5. С какими СУБД работает система 1С:Предприятие 8?

1. Microsoft SQL Server;
2. Microsoft SQL Server, PostgreSQL;
3. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2;
4. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database;
5. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database, файловая база данных;

A6. Назовите основную функцию нумератора документов.

1. Сквозная нумерация документов разного вида;
2. Чтобы при конфигурировании легче было определять свойства нумерации доку
3. ментов;
4. Только для обеспечения уникальности номеров документов в пределах года;

5. Он используется только для нумерации тех документов, у которых снят флажок свойства «Автонумерация»;

A7. Какое максимальное количество видов документов позволяет создать система 1С:Предприятие 8 в процессе конфигурирования?

1. Неограниченное;
2. Ограничивается свойством конфигурации «Количество видов документов»;
3. 256, т.к. система не позволяет обрабатывать более 256 таблиц объектов одного тип;
4. 50, т.к. максимальная длина номера документа равна 50 символов;

A8. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании существующего в базе элемента справочника с табличными частями?

1. Данные реквизитов;
2. Ссылку на элемент справочника;
3. Строки табличных частей;
4. Верны ответы 1 и 3;
5. Верны все варианты;

A9. При формировании структуры регистра накопления обязательно должен быть назначен регистратор, а также созданы:

1. Хотя бы одно измерение;
2. Хотя бы один ресурс;
3. Хотя бы один реквизит;
4. Обязательно одно измерение и один ресурс;

A10. Какое максимальное количество измерений можно определять для регистра накопления с видом Остатки?

1. Количество измерений платформой не ограничивается;
2. Количество измерений при использовании таблицы итогов до 30;
3. Количество измерений при использовании агрегатов до 30;
4. Верны все варианты;

Примерная тематика рефератов

1. Создание и применение механизмов обмена данными в конфигурациях 1С:Предприятие 8.
2. Доработка типового механизма конфигурации 1С:Управление торговлей .
3. Разработка конфигурации на базе 1С:Предприятие 8.3, автоматизирующей складской учет организации.
4. Основные принципы работы системы компоновки данных.
5. Планы обмена и универсальный механизм обмена данными.
6. Обмен данными в распределенных системах.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов:

Вопросы к зачету (2 семестр, очная форма обучения)

1. Методы и инструментальные средства бизнес-аналитики.
2. Механизмы анализа данных и прогнозирования в «1С:Предприятие».
3. Типы анализа "Поиск ассоциаций" и "Поиск последовательностей".
4. Кластерный анализ в системе «1С:Предприятие».
5. Механизм запросов, табличный способ доступа к данным.
6. Язык запросов в «1С:Предприятии».
7. Методы и инструментальные средства бизнес-аналитики.
8. Разработка сложных отчетов с использованием системы компоновки данных (СКД).
9. Системы на основе аналитики больших данных.
10. Интеграция приложений на платформе «1С:Предприятие» с другими информационными системами.
11. Механизм «1С:Аналитика».

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Филимонова Е. В. Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие [Электронный ресурс]: учебник. – Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. - 208 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602813> (дата обращения: 20.04.2024).

4.2. Дополнительная литература

1. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 239 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429019 (дата обращения: 20.04.2024). – Текст : электронный.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
2.	http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml	Информационно-аналитические материалы	Свободный доступ
3.	https://its.1c.ru/	Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С	Доступ по регистрации

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.its.1c.ru	Информационная система 1С:ИТС	Полный доступ при регистрации
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice;
- 1С:Предприятие 8 (учебная версия).

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестации проводятся в специализированных классах, оснащенных автоматизированными рабочими местами с компьютерами.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.