

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.9 «Аналитические системы поддержки принятия решений»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.04.03**

Прикладная информатика

Направленность (профиль, специализация): **Корпоративные информационные системы**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	А.С. Авдеев
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-3.2	Использует организационные и технологические методы и подходы для организации построения формализованной модели бизнес-требований заказчика
		ПК-3.3	Применяет средства моделирования бизнес-процессов
		ПК-3.5	Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств
ПК-4	Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1	Анализирует информацию для оценки рисков проектов
		ПК-4.2	Применяет современные методы управления проектом в условиях неопределенности и риска
		ПК-4.3	Использует программные средства поддержки принятия решений
ПК-5	Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК-5.1	Использует методы научного исследования при проектировании и управлении информационными системами
		ПК-5.2	Способен развивать инструментальные средства научного познания для информационных систем в прикладных областях
ПК-6	Способность проводить комплексный анализ предметной области, применять современные методы, инструментальные средства пользователя и программиста для решения прикладных задач	ПК-6.1	Анализирует предметную область и формулирует требования к ИС
		ПК-6.2	Осуществляет обоснованный выбор готовых решений для автоматизации бизнеса
		ПК-6.3	Способен автоматизировать этапы разработки и управления проектом с применением современных инструментальных средств
		ПК-6.5	Применяет и разрабатывает документацию, связанную с автоматизацией решения прикладных задач

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Архитектура предприятий и информационных систем, Современные технологии разработки программного обеспечения
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные	Выпускная квалификационная работа

знания, умения и владения для их изучения.	
--	--

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	32	0	96	62

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лекционные занятия (16ч.)

1. Аналитические задачи в конфигурациях 1С {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3,4] Механизм анализа данных и прогнозирования — это один из механизмов формирования экономической и аналитической отчетности. Он предоставляет пользователям (экономистам, аналитикам и т. д.) возможность осуществлять поиск неочевидных закономерностей в данных, накопленных в информационной базе. Этот механизм позволяет:

2. Механизм анализа данных и прогнозирования {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3,4] Общие принципы работы с механизмом. Загрузка данных. Параметры анализа данных. Создание и настройка прогнозных моделей. Использование обученных моделей для получения новых данных/знаний.

3. Типы анализа данных. Общая статистика {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3,4] Типы анализа данных в платформе. Предварительное исследование анализируемой информации. Использование механизма "Общая статистика". Дискретные и непрерывные поля. Вывод данных в табличные документ и диаграмму.

4. Поиск ассоциаций {с элементами электронного обучения и дистанционных

образовательных технологий} (2ч.)[2,3,4] Общие сведения о поиске ассоциаций. Поиск часто встречаемых вместе групп объектов или значений характеристик. Поиск правил ассоциаций.

Работа с линейными и иерархическими данными. Настройка исходных данных для поиска ассоциаций.

5. Поиск последовательностей {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3,4] Поиск последовательных цепочек событий.

Работа с линейными и иерархическими данными. Настройка исходных данных для поиска ассоциаций.

6. Дерево решений {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3,4] Принципы работы деревьев решений. Настройка механизма в 1С:Предприятие 8.3. Настройка целевых и входных атрибутов. Настройка параметров модели. Визуализация результатов. Использование прогнозной модели.

7. Кластеризация {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3,4] Основные алгоритмы кластеризации. Настройка исходного набора данных. Настройка модели. Интерпретация результатов кластеризации. Визуализация в виде дендрограммы.

Лабораторные работы (32ч.)

1. Подготовка, загрузку и первичный анализ данных {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4]

2. Поиск ассоциаций {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4]

3. Дерево решений {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4]

4. Кластеризация {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4]

Самостоятельная работа (96ч.)

1. Подготовка к защите лабораторных работ, самостоятельное изучение материала. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (84ч.)[1,2,3,4]

2. Подготовка к экзамену(12ч.)[1,2,3,4]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный

доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Авдеев А.С. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Аналитические системы поддержки принятия решений». АлтГТУ 2020.

Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/uploads/avdeev-a-s-ise-5fe2d6d599ff1.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Алдохина, О. И. Информационно-аналитические системы и сети. Часть 1. Информационно-аналитические системы : учебное пособие по специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)», квалификации «Информатик-аналитик» / О. И. Алдохина, О. Г. Басалаева. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2010. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21973.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

3. Белов, В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения : учебное пособие / В. С. Белов. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 112 с. — ISBN 978-5-374-00185-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10678.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

4. Портал информационно-технологического сопровождения 1С. Режим доступа: <https://its.1c.ru>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Chrome
2	LibreOffice
3	Microsoft Office
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky
6	Яндекс.Браузер
7	1С:Предприятие 8

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».