

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геометрии и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.2 Цифровая трансформация в экономике»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Анализ данных и машинное обучение

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.2 Цифровая трансформация в экономике» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геометрии и компьютерных наук

наименование кафедры

протокол № 6 от " 17 " февраля 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геометрии и компьютерных наук

наименование кафедры

А.Е. Шухман

подпись

расшифровка подписи



Исполнители:

Старший преподаватель кафедры ГКН

должность

подпись

И.В. Минина

расшифровка подписи



должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

код наименование

личная подпись

А.Е. Шухман

расшифровка подписи



Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи



Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи



№ регистрации 159884

© Минина И.В., 2023

© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о принципах и методах построения и эксплуатации информационных систем в различных сферах экономики, проектного управления в области информационных технологий и навыках их использования в практической деятельности современного экономиста и менеджера на производственном предприятии.

Задачи:

- систематизировать знания студентов об основных особенностях архитектуры, назначении и возможностях аппаратных и программных средств вычислительных систем, с точки зрения развития информационных технологий. Студенты должны овладеть на структурном уровне основными понятиями, связанными с вычислительными машинами, компьютерными сетями, системами телекоммуникаций, как базой построения информационных систем.
- ознакомить студентов с архитектурой и основными компонентами прикладного программного обеспечения. Студенты должны иметь представление о технологии и методах построения ППО.
- ознакомить студентов с основными типами информационных систем, с которыми сталкиваются менеджеры и экономисты в процессе своей работы. Студенты должны различать типы информационных систем, основные компоненты, современные требования к созданию и функционированию информационных систем. Студенты должны иметь представление об управлении информационными системами и применение информационных систем при решении экономических задач.
- ознакомить студентов с основными принципами сетевого взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях. Студенты должны знать основы построения интранет сетей и организацию информационных сетей предприятия с использованием интранет технологий.
- сформировать у студентов систематические знания о технологиях и технике управления проектами, используемых в предпринимательской деятельности; по общим закономерностям и тенденциям развития современных технологий управления проектами.
- ознакомить студентов с областью применения, основами организации и принципами работы экспертных систем и систем принятия решений с участием экспертов, дать представление о моделях и методах, используемых в области принятия решений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.17 Математическая логика и дискретная математика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен выполнять	ПК*-1-В-4 Применяет	Знать:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы ПК*-1-В-5 Осуществляет организацию выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	– современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; – основы создания информационных систем и использование новых информационных технологий обработки информации; Уметь: – применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; – программировать на одном из алгоритмических языков; Владеть: - способностью брать на себя ответственность за результаты работы по разработке программных средств
ПК*-5 Способен разрабатывать требования, проектировать программное обеспечение информационных систем, выполнять интеграцию и проверку работоспособности программных модулей и компонент	ПК*-5-В-7 Исследует предметную область и формулирует требования к информационным системам среднего и крупного масштаба и сложности	Знать: – жизненный цикл программного обеспечения; – объектно-ориентированное программирование; – теории и методы классификации; – элементы теории сложности. Уметь: – использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; – эффективно работать в качестве члена команды по разработке программного обеспечения Владеть: – методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Информатизация общества, понятие информации	16	2	2		12
2.	Свойства, структура, классификация информационных технологий управления.	26	6	4		16
3.	Автоматизированные технологии формирования управленческих решений. Технологии аналитического моделирования в СППР	22	4	4		14
4.	Экспертные системы и базы знаний	24	4	4		16
5.	Проектирование и организация информационных систем управления. Автоматизация процесса проектирования АИС	20	2	2		16
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Информатизация общества, понятие информации

Информатизация общественной жизни, понятие информации и системы управления Понятие «информация». Информация как стратегический ресурс. Информатизация общества. Основные черты переходного периода к информатизации общества. Основные свойства знаний. Фреймы. Виды знаний. Базы знаний. Неопределенность и информация. Единица информации. Сообщение. Тезаурус. Ценность информации. Система. Основные признаки систем. Иерархическая система. Подсистемы.

Элементы. Централизация и децентрализация. Операционное принятие решений. Процесс управления. Оператор. Информационная система управления объектом. Директивная информация.

2. Свойства, структура, классификация информационных технологий управления.

Информационные процессы в управлении организацией. Сущность информационных систем управления. Информационная технология (ИТ) как инструмент формирования управленческих решений. ИТ как система. Общие сведения об информационных технологиях и системах.

3 Автоматизированные технологии формирования управленческих решений. Технологии аналитического моделирования в СППР

Понятие системы поддержки принятия решений (СППР). Характеристика и назначение. Основные компоненты. Функции систем поддержки принятия решений. Компьютерные технологии обработки экономической информации на основе табличных процессоров.

4 Экспертные системы и базы знаний

Основы технологии экспертных систем Определение и структура системы искусственного интеллекта. Определение, свойства и применение экспертных систем в технологии принятия управленческих решений. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

5 Проектирование и организация информационных систем управления. Автоматизация процесса проектирования АИС

Основы системной методологии. Технология проектирования АИС. Особенности АИС. Цикл развития АИС, этапы цикла и целевая продукция этапов. Роль заказчика в создании АИС и постановке задач. CASE-технологии как самостоятельное направление в проектировании информационных систем и новых информационных технологий.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Обзор программ для решения задач по планированию и прогнозированию.	2
2	2	Экономико-математические приложения MS Excel	4
3	3	Автоматизированные технологии формирования управленческих решений.	4
4	4	Экспертные системы и базы знаний	4
5	5	Проектирование информационных систем управления.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 482 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 478-482. - ISBN 978-5-9916-3117-4. - ISBN 978-5-9692-1485-9.
2. Ивасенко, А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Прикладная информатика (по областям)", "Менеджмент организации", "Государственное и муниципальное управление" / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко.- 4-е изд., стер. - Москва : КНО-РУС, 2015. - 154 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 153-154. - ISBN 978-5-406-03994-6.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. для вузов / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов.- 3-е изд., пераб. и доп. - М. : Юрайт, 2009. - 522 с. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 521. - ISBN 978-5-9788-0044-9.

5.2 Дополнительная литература

1. Информационно-аналитическое обеспечение управления: история и современность [Текст] : материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию доктора экономических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Голосова Олега Викторовича / Финансовая акад. при Правительстве Рос. Федерации. - Москва : Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации ; Тольятти : Изд-во ПВГУС, 2009 Ч. 1. - 2009. - 200 с. - ISBN 978-5-9581-0176-4. - Библиогр. в конце докл.
2. Иванов, В. В. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий [Текст] / В. В. Иванов, А. Н. Коробов. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 383 с. - (Национальные проекты). - Библиогр.: с. 373-380. - ISBN 978-5-16-004281-7.

5.3 Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2021.
2. Информационно-измерительные и управляющие системы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2021.
3. Информационные технологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2021.
4. Мехатроника, автоматизация, управление : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2021.

5.4 Интернет-ресурсы

1. www.yandex.ru(статьи по вопросам автоматизации бухгалтерского, управленческого, финансового и налогового учета на предприятии)
2. www.1s.ru компания "1С" – разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в том числе, «1С Предприятие» по автоматизации бухгалтерского учета на предприятии
3. www.consulting.ru(статьи по вопросам автоматизации предприятий)
4. www.parus.ru компания "Парус" – разработчик ИС управления предприятием, в том числе, «Парус Предприятие» по автоматизации бухгалтерского учета на предприятии,
5. www.intellect-service.ru компания "Интеллект-Сервис" – разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в т.ч. бухгалтерского учета (система "БЭСТ")
6. www.galaktika.ru корпорация "Галактика" – разработчик ИС автоматизации управления предприятием «Галактика»
7. www.r-style.ru компания - разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в т.ч. бухгалтерского учета (система "R-Style")

8. <https://www.edx.org/course/uml-class-diagrams-for-software-engineering> - «EdX», Каталог курсов, MOOK: «Схемы

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. www.yandex.ru(статьи по вопросам автоматизации бухгалтерского, управленческого, финансового и налогового учета на предприятии)

2. www.1s.ru компания “1С” – разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в том числе, «1С Предприятие» по автоматизации бухгалтерского учета на предприятии

3. www.consulting.ru(статьи по вопросам автоматизации предприятий)

4. www.parus.ru компания “Парус” – разработчик ИС управления предприятием, в том числе, «Парус Предприятие» по автоматизации бухгалтерского учета на предприятии,

5. www.intellect-service.ru компания “Интеллект-Сервис” – разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в т.ч. бухгалтерского учета (система “БЭСТ”)

6. www.galaktika.ru корпорация “Галактика” – разработчик ИС автоматизации управления предприятием «Галактика»

7. www.r-style.ru компания - разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в т.ч. бухгалтерского учета (система “R-Style”)

8. <https://www.edx.org/course/uml-class-diagrams-for-software-engineering> - «EdX», Каталог курсов, MOOK: «Схемы

9. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

10. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

11. Wolfram|Alpha [Электронный ресурс]: база знаний и справочная система, включающая множество вычислительных алгоритмов. – Режим доступа <https://www.wolframalpha.com/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторного практикума предназначена специализированная лаборатория кафедры геометрии и компьютерных наук (ауд. № 1504 а/б, №1501). При выполнении лабораторных работ используются компьютеры Pentium4-3Гц/512Мб/80ГБ с 17-дюймовыми мониторами, объединенные в локальную сеть, подключенную через университетскую сеть к сети «Интернет». Для чтения лекций используется переносной мультимедийный комплект: ноутбук, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет». А также предоставляется доступ в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.