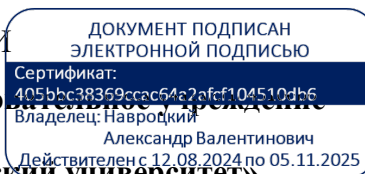




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДЕНО
Факультет экономики и управления

Декан Борискина Т.Б.
09.09.2021 г.

Инженерия знаний

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Информационные системы в экономике
Учебный план	Направление 09.04.03 Прикладная информатика программа "Цифровая экономика"
Профиль	
Квалификация	Магистр
Срок обучения	2 года 6 месяцев

Форма обучения	очно-заочная	Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты 4		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32.25	32.25	32.25	32.25
Сам. работа	183.75	183.75	183.75	183.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Рогачев Алексей Фруминович д.э.н

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Инженерия знаний

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.03 Прикладная информатика
программа "Цифровая экономика"

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные системы в экономике

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Скитер Наталья Николаевна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Факультет экономики и управления

Председатель НМС факультета: Евстратов А.В.

Протокол заседания НМС от

09.09.2021 г. № 1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков по различным стратегиям получения знаний: извлечению, формированию и приобретению, а также соответствующим им технологиям и методам.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Инструментальные средства статистического интеллектуального анализа данных			
2.1.2	Философия и методология науки			
2.1.3	Управление проектами			
2.1.4	Информационно-коммуникационные технологии			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;				
ОПК-2.1: Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.				
Результаты обучения: Знает принципы построения и функционирования систем автоматизированного приобретения знаний от экспертов; теоретические аспекты и практические методы извлечения знаний, стандартные типы задач инженерии знаний и методы, которые позволяют их решать.				
ОПК-2.2: Обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.				
Результаты обучения: Умеет использовать практические методы извлечения знаний, осуществлять все технологические этапы получения знаний из данных.				
ОПК-2.3: Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.				
Результаты обучения: Владеет навыками использования методов инженерии знаний и реализующих их аналитических платформ при решении бизнес-задач соответствующего характера.				
ПК-1: Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях				
ПК-1.1: Знает методы управления проектами и оценки проектных рисков, теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями, инновационные инструментальные средства IT-сферы.				
Результаты обучения: Знает стандартные типы задач инженерии знаний и методы, которые позволяют их решать, стадии инженерии знаний.				
ПК-1.2: Умеет анализировать структуру и потребности предприятия, для проектирования информационных систем и планирования развития IT-сферы по различным направлениям.				
Результаты обучения: Умеет осуществлять все технологические этапы получения знаний из данных, выбирать и применять наиболее эффективные при решении конкретных задач методы инженерии знаний.				
ПК-1.3: Владеет современными методами и инструментальными средствами программирования для решения прикладных задач автоматизации и информатизации, а также создания ИС, а также навыками формирования стратегии информатизации в соответствии с основной стратегией развития предприятия.				
Результаты обучения: Владеет навыками использования методов инженерии знаний и реализующих их аналитических платформ при решении бизнес-задач соответствующего характера.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Стратегии получения знаний. Приобретение знаний. /Тема/	4	0	
1.1.1	Выполнение контрольной работы по стратегиям полученных знаний по индивидуальному варианту. /Ср/	4	26	
1.1.2	Стратегии получения знаний. Приобретение знаний. /Пр/	4	2	
1.1.3	Аналитическая платформа Deductor Academic. Трансформация. визуализация, очистка и предобработка данных. /Лаб/	4	4	
1.2	Теоретические аспекты извлечения знаний. /Тема/	4	0	
1.2.1	Выполнение контрольной работы по теоретическим аспектам извлечения знаний по индивидуальному варианту. /Ср/	4	26	

1.2.2	Теоретические аспекты извлечения знаний. /Пр/	4	2	
1.2.3	Аналитическая платформа Deductor Academic. Нейронные сети. Деревья решений. /Лаб/	4	4	
1.3	Практические методы извлечения знаний. /Тема/	4	0	
1.3.1	Выполнение контрольной работы по практическим методам извлечения знаний по индивидуальному варианту. /Ср/	4	26	
1.3.2	Практические методы извлечения знаний. /Пр/	4	6	
1.3.3	Аналитическая платформа Deductor Academic. Алгоритм k-means. Карты Кохонена. /Лаб/	4	8	
1.4	Технология получения знаний из данных. /Тема/	4	0	
1.4.1	Выполнение контрольной работы по технологии получения знаний из данных по индивидуальному варианту. /Ср/	4	26	
1.4.2	Технология получения знаний из данных. /Пр/	4	2	
1.5	Задачи и стадии инженерии знаний. /Тема/	4	0	
1.5.1	Выполнение контрольной работы по задачам и стадиям инженерии знаний по индивидуальному плану. /Ср/	4	26	
1.5.2	Задачи и стадии инженерии знаний. /Пр/	4	2	
1.6	Методы инженерии знаний. /Тема/	4	0	
1.6.1	Выполнение контрольной работы по методам инженерии знаний по индивидуальному плану /Ср/	4	26	
1.6.2	Методы инженерии знаний. /Пр/	4	2	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет. /Тема/	4	0	
2.1.1	Контактная работа с ППС. /КоРа/	4	0.25	
2.1.2	Подготовка к зачету. /Зачёт/	4	27.75	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ФОС представлен в Приложении к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Андрианова А.А., Исмагилов Л.Н., Мухтарова Т.М.	Алгоритмизация и программирование. Практикум: Учебное пособие	Лань, 2019	https://e.lanbook.com/book/113933
Л1.2	Июпа Н.И.	Информатика (для технических направлений): учебное пособие	КноРус, 2020	https://www.book.ru/book/932538
Л1.3	Угринович Н.Д.	Информатика. Практикум. (СПО).: Учебное пособие	КноРус, 2020	https://www.book.ru/book/932058

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	БнД ВИНТИ
Э2	Научная электронная библиотека elibrary.ru
Э3	ЭБС "Лань"

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1.Deductor Academic 5.3 / Программное обеспечение / Лабораторные работы
6.3.1.2	2.OpenOffice / Программное обеспечение / Лабораторные работы, самостоятельная работа
6.3.1.3	3.Электронная почта / Информационные технологии / Обратная связь с преподавателем

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	1. Журнал «Информационные технологии» / Печатный и электронный ресурс / ИБЦ, http://novtex.ru/it.htm
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. /Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
Егорова, И. Е. Методические указания по выполнению междисциплинарного курсового проекта / сост. И. Е. Егорова, Д. Е. Декатов, Е. Н. Позднякова ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2010. – 16 с.	