

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Худин Александр Николаевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 11.06.2024 11:27:51
 Уникальный идентификатор:
 08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

протокол заседания
 Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Разработка мобильных приложений интеллектуальных систем

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17,5			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины является формирование знаний о базовом устройстве платформы Android и возможностях, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем; получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, использованию хранилищ информации в рамках указанной платформы. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
--------------------	-----

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта;

Знать:

классы методов и алгоритмов машинного обучения, используемых при решении задач профессиональной деятельности

методы и критерии оценки качества результатов разработки мобильных приложений интеллектуальных систем

Уметь:

адаптировать методы и реализовывать алгоритмы машинного обучения при разработке мобильных приложений интеллектуальных систем

Владеть:

навыками определения критериев и метрик оценки результатов разработки мобильных приложений интеллектуальных систем

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Методы обработки больших данных

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции				
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения учебной дисциплины «Методы обработки больших данных» является ознакомление студентов с теоретическими основами исследования больших данных и методами их обработки для практического применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: ФТД

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4. Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта

Знать:

принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач анализа больших данных на основе проектируемой архитектуры интеллектуальной системы

Уметь:

анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализа больших данных, выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области

Владеть:

навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений для задач анализа больших данных, навыками разработки единых стандартов в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения, а также определения критериев сопоставления программного обеспечения и критерии эталонных открытых тестовых сред (условий) в целях улучшения качества и эффективности программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта для обработки больших данных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Моделирование и оптимизация бизнес-процессов

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17,5			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	180	180	180	180
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	252	252	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель(ю) изучения дисциплины является формирование знаний о моделировании деятельности организаций и систем, методах и методологиях моделирования, построении объектно-ориентированной и функциональной модели, о назначении и функциях современных систем моделирования (СМ), принципах построения СМ; организации процессов моделирования, развитие способности применять знания на практике, формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
1.2	Задачи изучения дисциплины:
1.3	- усвоение основных принципов моделирования;
1.4	- развитие умений использования методов моделирования при исследовании и проектировании систем;
1.5	- выработка навыков разработки алгоритмов и программных средств и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования;
1.6	- выработка практических навыков работы по формализации объекта исследования, построению модели и анализу полученных результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации;

Знать:

методы моделирования и оптимизации процессов, бизнес-процессов и систем, принципы построения, структуру и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими моделирование.

Уметь:

создавать модели систем, процессов и бизнес-процессов с использованием CASE-средств и современных средств моделирования;

осуществлять выбор CASE-средств и современных средств моделирования для решения задач по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики.

Владеть:

методологией моделирования с использованием CASE-средств и современных средств моделирования систем, процессов и бизнес-процессов и применять её для решения задач создания, поддержки и использования систем бизнес-аналитики;

навыками разработки архитектуры систем бизнес-аналитики с использованием CASE-средств и современных средств моделирования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Архитектура интеллектуальных систем

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 9 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции				
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	254	254	254	254
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	324	324	324	324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины – формирование у студента теоретических знаний и практических навыков по созданию и применению интеллектуальных информационных систем.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4. Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта

Знать:

Методы исследования и разработки архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей

Уметь:

Выбирать комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области

Владеть:

Навыками использования стандартов в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения, а также определения критериев сопоставления программного обеспечения и критериев эталонных открытых тестовых сред (условий) в целях улучшения качества и эффективности программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта

ПК-5. Способен выбирать и применять методы инженерии знаний для создания систем, основанных на знаниях

Знать:

Методы сбора и извлечения знаний для проектирования архитектуры интеллектуальных систем

Уметь:

Выбирать и применять методы структурирования знаний для проектирования архитектуры интеллектуальных систем

Владеть:

Навыками выбора и применения методов представления, обработки и распространения знания при проектировании архитектуры интеллектуальных систем

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины

Проектирование интеллектуальных систем бизнес аналитики на основе
нейросетевых технологий

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проектированию и разработке интеллектуальных систем на основе нейросетевых технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

методы системного анализа, применяемые при проектировании и разработке интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Уметь:

применять методы системного анализа при проектировании интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Владеть:

методиками постановки целей и задач проектируемой интеллектуальной системы бизнес-аналитики

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

Знать:

Нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарт при решении задач проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Уметь:

Разрабатывать стандарты, правила в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий и смежных областях

Владеть:

Навыками разработки и использования стандартов, правил в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

Знать:

Современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Уметь:

Применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Владеть:

Навыками использования нормам международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав при проектировании и использовании интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

УК-9. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

Знать:

Методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Уметь:

Проводить патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

Владеть:

Навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в сфере проектирования и использования интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе нейросетевых технологий

ПК-1. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации

Знать:

Методы разработки архитектуры интеллектуальных систем бизнес-аналитики для различных предметных областей

Уметь:

Выбирать комплексы методов и инструментальных средств интеллектуальных систем бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области

Владеть:

Навыками руководства проектом по построению интеллектуальных систем бизнес-аналитики в организации

ПК-2. Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
Знать:
Методологию управления проектами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задачи проектирования интеллектуальных систем бизнес-аналитики
Уметь:
Руководить созданием интеллектуальных систем бизнес-аналитики на основе моделей искусственных нейронных сетей
Владеть:
Навыками руководства проектами по разработке интеллектуальных систем бизнес-аналитики, в том числе на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов
ПК-3. Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях
Знать:
Методологию управления проектами в областях сквозных цифровых технологий «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи», методы исследования и анализа новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)
Уметь:
Умеет руководить исследовательскими проектами в областях сквозных цифровых технологий «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи», а также проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)
Владеть:
Навыками руководства и участия в исследовательских проектах в областях сквозных цифровых технологий «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи», а также проектах по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Экспертные системы

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	Неделя 8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Цель(ю) изучения дисциплины является получение представления о современных моделях представления знаний, изучение принципов построения экспертных систем, рассмотрение перспективных направлений принятия решений на основе экспертных технологий при разработке интеллектуальных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.04

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ знаний(МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

основные модели представления знаний, методы извлечения знаний и критерии их выбора при разработке экспертных систем;

Уметь:

систематизировать подбирать критерии выбора метода извлечения знаний при решении задач разработки интеллектуальных систем на основе экспертных технологий.

Владеть:

практическим опытом использования информационных технологий при составлении модели представления знаний.

УК-7: Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного человека

Знать:

особенности применения активных индивидуальных и групповых методов извлечения знаний при создании представлений о предметной области экспертной системы;

правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, применяемые при общении инженера знаний и эксперта.

Уметь:

разрабатывать подходы извлечения знаний о предметной области с использованием активных индивидуальных и групповых методов, опираясь на правовые нормы и этические правила;

разрабатывать экспертные системы, позволяющие реализовывать взаимодействие человека и искусственного человека.

Владеть:

навыками применения активных индивидуальных и групповых методов для извлечения знаний о предметной области на основе существующих правовых норм и этических правил;

навыками разработки экспертных систем, позволяющих реализовывать взаимодействие человека и искусственного человека на основе правовых норм и этических правил.

ПК-5: Способен выбирать и применять методы инженерии знаний для создания систем, основанных на знаниях

Знать:

технологии разработки экспертных систем.

Уметь:

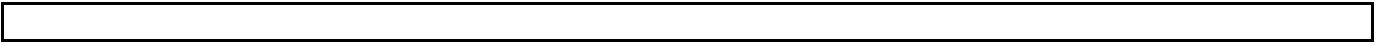
представлять и обрабатывать знания при разработке экспертных систем;

строить механизм выбора в продуктивной экспертной системе;

применять алгоритмы и методы распознавания в экспертных системах;

Владеть:

навыками разработки интеллектуальных систем на основе экспертных технологий.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Разработка приложений на языке Python

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Подготовка конкурентоспособных специалистов в области интеллектуальных систем, способных разрабатывать теоретические и экспериментальные модели объектов информатизации на основе языка программирования Python. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
--------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта;

Знать:

инструментальные средства и фреймворки языка программирования Python, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения

Уметь:

выбирать, применять и интегрировать инструментальные средства и фреймворки языка программирования Python для решения профессиональных задач в области создания и разработки искусственного интеллекта

Владеть:

навыками разработки интегрированных гибридных интеллектуальных систем с использованием инструментальных средств и фреймворков языка программирования Python

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Разработка приложений на языке JAVA

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний основ языка программирования высокого уровня, структурного и объектно-ориентированного подходов к составлению моделей решения задач с помощью компьютера и разработке соответствующих программных продуктов, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта;

Знать:

инструментальные средства и фреймворки языка программирования Java, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения

Уметь:

выбирать, применять и интегрировать инструментальные средства и фреймворки языка программирования Java для решения профессиональных задач в области создания и разработки искусственного интеллекта

Владеть:

навыками разработки интегрированных гибридных интеллектуальных систем с использованием инструментальных средств и фреймворков языка программирования Java

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Специализированный адаптационный курс разработки приложений на языке
JAVA

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний основ языка программирования высокого уровня, структурного и объектно-ориентированного подходов к составлению моделей решения задач с помощью компьютера и разработке соответствующих программных продуктов, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
--------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта:

Знать:

инструментальные средства и фреймворки языка программирования Java, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения

Уметь:

выбирать, применять и интегрировать инструментальные средства и фреймворки языка программирования Java для решения профессиональных задач в области создания и разработки искусственного интеллекта

Владеть:

навыками разработки интегрированных гибридных интеллектуальных систем с использованием инструментальных средств и фреймворков языка программирования Java

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 31.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Теория распознавания образов и обработки изображений

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя		17,5	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Цель данной дисциплины – дать систематический обзор существующих методов распознавания образов в различных системах, изучить и освоить способы их теоретического и практического применения в системах распознавания образов и обработки изображений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта;

Знать:

классы методов и алгоритмов машинного обучения для решения задач обработки изображений

критерии оценки методов распознавания образов и алгоритмов машинного обучения

унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных для разработки алгоритмов машинного обучения

Уметь:

ставить задачи и адаптировать методы распознавания образов и алгоритмы машинного обучения для решения профессиональных задач в области обработки и распознавания изображений

определять критерии и метрики оценки методов распознавания образов и алгоритмов машинного обучения для решения профессиональных задач

Владеть:

навыками разработки унифицированных и обновляемых методологий описания, сбора и разметки данных для разработки алгоритмов машинного обучения, предназначенных для решения профессиональных задач

ПК-3: Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологии искусственного интеллекта в прикладных областях;

Знать:

особенности руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»

Уметь:

управлять проектами по разработке, верификации и внедрению систем искусственного интеллекта, предназначенных для обработки изображений

Владеть:

навыками руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Системы компьютерного зрения

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя		17,5	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель данной дисциплины – дать систематический обзор существующих методов и алгоритмов распознавания образов и обработки изображений, в том числе основанных на машинном обучении, изучить и освоить способы их применения в системах компьютерного зрения.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
--------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта;

Знать:

классы методов и алгоритмов машинного обучения и обработки изображений, используемых в системах компьютерного зрения

методы и критерии оценки качества моделей машинного обеспечения, используемых для решения задач распознавания образов и обработки изображений в системах компьютерного зрения

унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, используемых для работы алгоритмов в системах компьютерного зрения

Уметь:

адаптировать методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач распознавания образов и обработки изображений в системах компьютерного зрения

определять критерии и метрики оценки результатов моделирования при построении систем компьютерного зрения

Владеть:

навыками разработки унифицированных и обновляемых методологий описания, сбора и разметки данных, используемых для работы алгоритмов в системах компьютерного зрения

ПК-3: Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологии искусственного интеллекта в прикладных областях;

Знать:

особенности руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»

Уметь:

управлять проектами по разработке, верификации и внедрению систем искусственного интеллекта, предназначенных для обработки изображений

Владеть:

навыками руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»

Рабочая программа дисциплины
Автоматическая обработка неструктурированных текстов

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя		17,5	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	14	14	14	14
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель данной дисциплины – изучить основы автоматической обработки неструктурированных текстов на естественном языке
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта;	
Знать:	
методов и алгоритмов обучения нейронных сетей для автоматической обработки неструктурированных текстов	
методы и модели обработки неструктурированных текстов	
унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных для обучения нейронных сетей, применяемых для решения задач автоматической обработки неструктурированных текстов	
Уметь:	
применять методы и алгоритмы обучения нейронных сетей для решения задач профессиональной деятельности	
определять критерии и метрики оценки результатов моделирования нейронных сетей при построении систем искусственного интеллекта в исследуемой области	
Владеть:	
навыками разработки унифицированных и обновляемых методологий описания, сбора и разметки данных для обучения нейронных сетей, применяемых для решения задач автоматической обработки неструктурированных текстов	
ПК-2: Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов;	
Знать:	
особенности базовых архитектур нейронных сетей, применяемых для решения задач автоматической обработки неструктурированных текстов	
инструментальные средства для создания нейросетевых моделей	
основы управления проектами по созданию и проектированию интеллектуальных систем обработки текста на основе нейросетевых технологий	
Уметь:	
руководить работами по оценке и выбору нейросетевых моделей для решения задач автоматической обработки неструктурированных текстов	
руководить работам по проектированию и разработке интеллектуальных систем обработки текста на основе нейросетевых	
Владеть:	
навыками руководства проектами по созданию систем искусственного интеллекта, предназначенных для обработки неструктурированных текстов, на основе моделей нейронных сетей	
ПК-3: Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологии искусственного интеллекта в прикладных областях;	
Знать:	
особенности руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка»	
Уметь:	
управлять проектами по разработке, верификации и внедрению систем искусственного интеллекта, предназначенных для обработки неструктурированных текстов	
Владеть:	
навыками руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка»	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Глубокое обучение

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя		17,5	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	14	14	14	14
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Цель данной дисциплины – изучить основные принципы глубокого обучения, построения нейронных сетей, освоить способы практического применения базовых архитектур нейронных сетей для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта;

Знать:

методов и алгоритмов обучения глубоких нейронных сетей

методы и критерии оценки качества моделей глубоких нейронных сетей

унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных для обучения глубоких нейронных сетей

Уметь:

применять методы и алгоритмы обучения нейронных сетей для решения задач профессиональной деятельности

определять критерии и метрики оценки результатов моделирования глубоких нейронных сетей при построении систем искусственного интеллекта в исследуемой области

Владеть:

навыками разработки унифицированных и обновляемых методологий описания, сбора и разметки данных для обучения глубоких нейронных сетей

ПК-2: Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов;

Знать:

особенности базовых архитектур глубоких нейронных сетей

инструментальные средства для создания нейросетевых моделей

основы управления проектами по созданию и проектированию интеллектуальных сетей на основе нейросетевых технологий

Уметь:

руководить работами по оценке и выбору нейросетевых моделей для решения задач профессиональной деятельности

руководить работам по проектированию и разработке интеллектуальных систем на основе нейросетевых технологий

Владеть:

руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей

ПК-3: Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологии искусственного интеллекта в прикладных областях;

Знать:

особенности руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка»

Уметь:

управлять проектами по разработке, верификации и внедрению систем искусственного интеллекта, предназначенных для обработки текстов

Владеть:

навыками руководства проектами в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык в академическом общении

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
------------------------------------	--

1.1	Формирование навыков коммуникации в устной и письменной формах для овладения академическими и профессиональными знаниями и самореализации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
--	--

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
---	--

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

современные коммуникативные технологии академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке.
--

Уметь:

использовать стратегии и тактики академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке.
--

Владеть:

речевыми стратегиями и тактиками академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке.
--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра философии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Философские проблемы современности

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование способности самостоятельного анализа и осмысления проблем и перспектив современного общества; приобретение знаний и умений по осмыслению важнейших тем и значения философии для современного человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
Знать:	
основные культурные ориентиры и принципы существования человека в современном мире	
Уметь:	
выявлять смыслообразующие установки, роль и значение мировой и национальной культуры в формировании мировоззрения человека	
Владеть:	
навыками анализа ключевых особенностей и общих установок различных культур	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	
Знать:	
философские подходы и методы решения основных вопросов, возникающих в процессе анализа основных проблем социального общества	
Уметь:	
классифицировать и систематизировать мировоззренческие представления, анализировать и оценивать социальную	
Владеть	
философскими навыками критического мышления, анализа научных, философских, религиозных картин мира, фундаментальных концепций и принципов, с помощью которых описываются эти картины.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Интеллектуальные системы и технологии в экономике

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля на курсах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является углубление у обучающихся знаний в области искусственного интеллекта, интеллектуальных информационных технологий (ИТ) и систем; формирование практических навыков получения и формализации знаний, а также навыков применения методов и технологий ИИ для моделирования сложных экономических систем и процессов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Правовые нормы, необходимые для осуществления профессиональной деятельности в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Уметь:

Определять круг задач в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Владеть:

Навыками применения нормативной базы и решения задач в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Уметь:

Планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике, индивидуально-личностных особенностей

Владеть:

Практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий

Знать:

Фундаментальные понятия в области математики и информатики, используемые в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Уметь:

Использовать фундаментальные знания, полученные в области математики и информатики, в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Владеть:

Навыками выбора методов решения задач разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике на основе теоретических знаний

ОПК-2. Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения

Знать:

Фундаментальные понятия программирования и языков программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования, соблюдения информационной безопасности, используемые в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Уметь:

Использовать фундаментальные знания по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования, соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Владеть:

Навыками применения математического аппарата при решении конкретных задач в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

ОПК-11. Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта

Знать:

Методы и средства исследования архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов в экономике

Уметь:

Применять инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике; управлять проектами по созданию (модификации) программного обеспечения, на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике; использовать инновационные подходы к проектированию информационных систем и систем искусственного интеллекта; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике

Владеть:

Навыками исследования особенностей процессного подхода к управлению интеллектуальными информационными системами; навыками применения современных информационно-коммуникационные технологии в процессном управлении; навыками разработки интеллектуальных систем управления качеством; навыками выбора методологии и технологии проектирования и в сфере разработки и использования интеллектуальных систем и технологий в экономике; навыками обоснования архитектуры интеллектуальных информационных систем в экономике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Машинное обучение

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)				Итого	
	уп	рп			уп	рп
Вид занятий						
Лекции	18	18			18	18
Лабораторные	34	34			34	34
В том числе в форме практ.подготовки						
Итого ауд.	52	52			52	52
Контактная работа	52	52			52	52
Сам. работа	92	92			92	92
Часы на контроль						
Итого	180	180			180	180

Курск 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины – формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального машинного обучения и методах их решения, которые помогут обучающимся выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи построения систем машинного обучения, возникающие в процессе их профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Знать:

Математические, естественнонаучные, социально-экономические, общинженерные методы построения систем машинного обучения

Уметь:

Решать основные и нестандартные задачи создания и применения систем машинного обучения, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно-научных, социально-экономических, общинженерных знаний и знаний в области когнитивных наук

Владеть:

Навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований систем машинного обучения, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-10. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

Знать:

Логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания. программно-целевые методы решения научных проблем в области проектирования и использования систем машинного обучения

Уметь:

Осуществлять методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта для построения систем машинного обучения

Владеть:

Навыками использования методов научных исследований и математического моделирования для построения систем машинного обучения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Временные ряды и восстановление зависимостей

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Цель(ю) изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов в области разработки интеллектуальных систем бизнес аналитики теоретических знаний и практических навыков по статистическому анализу состояния и перспектив развития социально-экономических явлений и процессов на основе построения адекватных прогностических моделей, на основе которых возможна выработка конкретных предложений, рекомендаций и путей их прикладного использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Знать:

статистико-математические методы и модели, применяемые при анализе, расчете и прогнозировании показателей, представленных временными рядами, и используемые при решении нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта

Уметь:

осуществлять постановку задач при разработке статистических моделей, отражающих взаимосвязь сложных процессов; разрабатывать модель прогноза зависимости временных рядов

Владеть:

методами построения моделей временных рядов, необходимых для решения нестандартных задач искусственного интеллекта

ОПК-6: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

Знать:

особенности разработки алгоритмов решения задачи восстановления зависимостей путем обнаружения ошибок в эмпирических таблицах и заполнения пробелов;

методы программной реализации алгоритмов прогнозирования многомерных временных рядов.

Уметь:

применять алгоритмы обнаружения ошибок в эмпирических таблицах и восстанавливать зависимость.

Владеть:

базовыми алгоритмами решения задачи восстановления зависимости и прогнозирования многомерных временных рядов.

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальные методы принятия решений

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	182	182	182	182
Контроль	36	36	36	36
Итого	252	252	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения учебного модуля «Интеллектуальные методы принятия решений» является - формирование у студентов теоретических знаний в области современных методов принятия решений, представлений об искусственном интеллекте и современных экспертных системах; получение практических навыков использования инструментальных программных средств для работы с базами данных, применения ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области; получение практического опыта в области современных методов и средств принятия решений, теории рационального выбора (полезности), формализации принятия решений, экспертных оценок, принятия решений в условиях риска и неопределенности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

необходимые правовые нормы, необходимые для интеллектуального принятия решений

Уметь:

определить круг задач в рамках обеспечения интеллектуального принятия решений, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи построения систем принятия решений

Владеть:

навыкам применения нормативной базы и решения задач в области построения и применения интеллектуальных методов принятия решений

ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий

Знать:

Фундаментальные понятия в области математики и информатики, необходимые для интеллектуального принятия решений

Уметь:

использовать фундаментальные знания, полученные в области математики и информатики, для построения систем принятия решений

Владеть:

навыками выбора методов решения задач построения интеллектуальных систем принятия решений на основе теоретических знаний

ОПК-7. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями

Знать:

Принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач принятия решений

Уметь:

Анализировать профессиональную информацию, необходимую для применения интеллектуальных методов принятия решений, выявлять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров

Владеть:

Навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, участия в российских и международных конференциях в области интеллектуальных методов принятия решений и соревнованиях в этой области

ОПК-8. Способен адаптировать и применять на практике для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта классические и новые научные принципы и методы исследований

Знать:

Известные интеллектуальные научные принципы и методы принятия решений, способы их адаптации с целью практического применения

Уметь:

Решать профессиональные задачи на основе применения интеллектуальных принципов и методов принятия решений

Владеть:

Навыками решения профессиональных задач на основе применения интеллектуальных принципов и методов принятия решений

ОПК-9. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики

Знать:

Современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики в области применения интеллектуальных методов принятия решений

Уметь:

Проводит анализ современных интеллектуальных методов принятия решений для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

Навыками проведения анализа современных интеллектуальных методов принятия решений для решения задач профессиональной деятельности

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра математического анализа и прикладной математики
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Методы оптимизации и прогнозирования

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17,2			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Целью освоения учебной дисциплины «Методы оптимизации и прогнозирования» является ознакомление студентов с теоретическими основами исследования операций, с основными типами задач исследования операций и методами их решения для практического применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7: Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями;

Знать:

принципы, методы и средства оптимизации и прогнозирования при решении задачи в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта

Уметь:

анализировать, оптимизировать и прогнозировать различные процессы в профессиональной деятельности, опираясь на результаты, полученные путем математического моделирования

Владеть:

навыками анализа методов оптимизации и прогнозирования и их применения для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта

ОПК-10: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

Знать:

основные методы оптимизации и прогнозирования, используемые при решении задач проектирования и управления системами искусственного интеллекта

Уметь:

уметь разрабатывать и применять методы оптимизации и прогнозирования, в том числе в составе библиотек искусственного интеллекта, для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

навыками применения методов оптимизации и прогнозирования при решении научных проблем в профессиональной деятельности

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 31.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
Матричный и тензорный анализ

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Курск 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Цель(ю) изучения дисциплины является формирование фундаментальных знаний в области матричного и тензорного анализа, необходимых для решения профессиональных задач по разработке алгоритмов интеллектуальных систем. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Знать:

основные алгоритмы решения задач математического и тензорного анализа, применяемые при разработке интеллектуальных систем.

Уметь:

применять алгоритмы матричного и тензорного анализа при решении профессиональных задач в области разработки интеллектуальных систем.

Владеть:

навыками разработки алгоритмов решения задач искусственного интеллекта, основанных на матричном и тензорном анализе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины

Безопасность и защита в интеллектуальных информационных системах

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	110	110	110	110
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

	Целью освоения учебной дисциплины «Безопасность и защита в интеллектуальных информационных системах» является формирование у студентов знаний и умений по защите компьютерной информации с применением современных программно-аппаратных средств.
	Задачи дисциплины
	-сформировать профессиональные знания о методах и средствах защиты информации в интеллектуальных ин-
	-сформировать умения использования защитных механизмов, реализованных в средствах защиты в интеллектуальных информационных системах от несанкционированного доступа (НСД);
	-обеспечить овладения навыками современных программно-аппаратных комплексов защиты информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3 Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов

Знать:

Методы и средства прикладного и системного программирования для построения систем информационной безопасности и защиты информации в интеллектуальных информационных системах

Уметь:

использовать методы и средства прикладного и системного программирования для построения систем информационной безопасности и защиты информации в интеллектуальных информационных системах

Владеть:

навыками разработки программного обеспечения для построения систем информационной безопасности и защиты информации в интеллектуальных информационных системах

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного человека

Знать:

Нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

Уметь:

Разрабатывать стандарты, правила в сфере построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

Владеть:

Навыками разработки стандарты, правила в сфере построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

Знать:

Современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в сфере построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

Уметь:

Применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в сфере построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

Владеть:

Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав в сфере построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

УК-9. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

Знать:

Методы и средства проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

Уметь:

Осуществлять лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

Владеть:

Навыками осуществления лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области построения интеллектуальных информационных систем бизнес аналитики, с учетом требований информационной безопасности и защиты информации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем
УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины
СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
Основы искусственного интеллекта

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является изучения основ искусственного интеллекта и машинного обучения и овладение методами и средствами разработки алгоритмов машинного обучения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.10.1

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

математические методы решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта

методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением знаний в области искусственного интеллекта

Уметь:

адаптировать существующие методы решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта

умеет решать основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта

Владеть:

навыками решения основных, нестандартных задачи создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-6: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта;

Знать:

современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач в области создания и применения искусственного интеллекта

состав современных интеллектуальных компьютерных технологий

принципы разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения профессиональных задач в области создания и применения искусственного интеллекта

Уметь:

применять современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач в области создания и применения искусственного интеллекта

осуществлять выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий для решения профессиональных задач в области создания и применения искусственного интеллекта

Владеть:

навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения профессиональных задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-9: Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики;

Знать:

современные проблемы искусственного интеллекта в контексте развития информационного общества, цифровой экономики
состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

проводить анализ современных проблем искусственного интеллекта в контексте развития информационного общества при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

навыками проведения анализа современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач в области создания и применения интеллектуальных систем

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 13.09.2021 г., №2

Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальный анализ данных

Направление подготовки: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Интеллектуальные системы бизнес-аналитики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 9 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 3

зачет(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18			18	18
Лабораторные	34	34	34	34	68	68
Итого ауд.	52	52	34	34	86	86
Контактная работа	52	52	34	34	86	86
Сам. работа	128	128	74	74	202	202
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	180	180	144	144	324	324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель изучения дисциплины – формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining) и методах их решения, которые помогут обучающимся выявлять, формализовать и успешно решать

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.10

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2 Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения

Знать:

Фундаментальные методы проектирования и внедрения программных продуктов и комплексов для интеллектуального анализа данных

Уметь:

использовать фундаментальные знания по программированию и компьютерного моделирования для проектирования программных продуктов и комплексов интеллектуального анализа данных

Владеть:

навыками применения математического аппарата интеллектуального анализа данных при решении конкретных задач

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики

Знать:

Основные стандарты, нормы и правила преподавания математики и информатики в области интеллектуального анализа данных

Уметь:

Использовать основные стандарты, нормы и правила преподавания математики и информатики в профессиональной деятельности по проектированию и внедрению систем интеллектуального анализа данных

Владеть:

Навыками преподавания математики и информатики в области интеллектуального анализа данных в учебных заведениях, учитывая уровень подготовки и психологию обучающихся

ОПК-6. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

Знать:

Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения систем интеллектуального анализа данных

Уметь:

Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий в области создания и применения систем интеллектуального анализа данных

Владеть:

Навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения систем интеллектуального анализа данных

ОПК-7. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями

Знать:

Принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач в области создания и применения систем интеллектуального анализа данных

Уметь:

Анализировать профессиональную информацию в области создания и применения систем интеллектуального анализа данных, выявлять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров

Владеть:

Навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров в области создания и применения систем интеллектуального анализа данных с обоснованными выводами и рекомендациями, навыками представления указанных материалов в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области