

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра педагогического образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«ФДТ.3 Системы искусственного интеллекта»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.3 Системы искусственного интеллекта» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры педагогического образования  
*наименование кафедры*  
протокол № 8 от «17» марта 2026 г.

Декан факультета экономики и права \_\_\_\_\_ *О.Н. Григорьева* *расшифровка подписи*  
*подпись*  
Исполнители:  
доцент \_\_\_\_\_ *Л.Г. Шабалина* *расшифровка подписи*  
*подпись* *должность*  
ст. преподаватель \_\_\_\_\_ *С.А. Литвинова* *расшифровка подписи*  
*подпись* *должность*

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по НМР \_\_\_\_\_ *М.А. Зорина* *расшифровка подписи*  
*личная подпись*  
Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_ *А.В. Спирин* *расшифровка подписи*  
*код* *наименование* *личная подпись*  
Уполномоченный по качеству кафедры \_\_\_\_\_ *И.В. Балан* *расшифровка подписи*  
*личная подпись*

© Шабалина Л.Г., 2026  
© Литвинова С.А., 2026  
© БГТИ (филиал) ОГУ, 2026

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

формирование систематизированных знаний об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта, методах разработки и реализации интеллектуальных систем.

**Задачи:**

– ознакомление студентов с различными формами интеллектуальной деятельности, основными концепциями и направлениями исследований по искусственному интеллекту, перспективами влияния систем искусственного интеллекта на содержание, форму, средства профессиональной и творческой деятельности людей;

– усвоение методов алгоритмизации и эвристики; методов разработки и реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности;

– формирование теоретических знаний по основам машинного обучения для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования;

– выработка начальных навыков применения, построения моделей для решения практических задач, инженерии знаний в той или иной предметной области и умения использовать оболочки экспертных систем.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4-В-2 Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> – основные направления научных исследований в области искусственного интеллекта; – способы и средства получения, хранения, переработки информации; – современные технические и программные средства для реализации интеллектуальных систем; – базовые алгоритмы машинного обучения; <b>Уметь:</b> – ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем; – обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; – использовать для решения задач профессиональной деятельности прикладные программные средства и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		современные информационные технологии; – работать с современными системами для реализации систем искусственного интеллекта. <b>Владеть:</b> – методами решения интеллектуальных задач с применением информационных технологий; – навыками построения моделей представления задач, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта.

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному и итоговому контролю.	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Искусственный интеллект как вершина развития информационных технологий	14	2	2		10
2	Основные теоретические задачи искусственного интеллекта	26	2	4		20
3	Модели представления знаний и их применимость	30	6	4		20
4	Прикладные системы искусственного	38	8	6		24

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	интеллекта					
	Итого:	108	18	16	74	
	Всего:	108	18	16	74	

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

##### **Раздел № 1 Искусственный интеллект как вершина развития информационных технологий**

Предыстория теории ИИ. Этапы развития программных средств. Понятие «Искусственный интеллект». Измерительные шкалы. Меры близости и сходства. Термины и определения. Современные области исследований в ИИ. Современные теоретические проблемы ИИ

##### **Раздел № 2 Основные теоретические задачи искусственного интеллекта**

ИИ – междисциплинарная область исследований. Перечень традиционных задач ИИ. Более строгие формулировки задач. Алгоритм классификации. Выбор параметров решения задачи. Правила формулировки задач ИИ. Выбор модели решения (представления знаний)

##### **Раздел № 3 Модели представления знаний и их применимость**

Области применения методов искусственного интеллекта. Логическая модель для представления знаний. Продукционная модель для представления знаний. Принцип описания предметной области правилами и фактами. Фреймы для представления знаний. Элементы теории нечетких множеств Л. Заде. Теоретические обоснования и область применения. Практическая реализация фреймовой модели. Нейронные сети.

**Раздел № 4 Прикладные системы искусственного интеллекта** Приложения символического искусственного интеллекта: понимание естественного языка и машинный перевод; интеллектуальные базы данных и вопросно-ответные системы; экспертные системы и автоматическое доказательство теорем; автоматическое управление роботом и распознавание образов; интеллектуальные игры. Классификация прикладных систем ИИ.

#### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Современные области исследований в ИИ	2
2	2	Правила формулировки задач ИИ	2
3	2	Выбор модели решения (представления знаний)	2
4	3	Логическая модель представления знаний	2
5	3	Продукционная модель для представления знаний	2
6	4	Приложения символического искусственного интеллекта	2
7	4	Классификация прикладных систем ИИ	2
8	4	Автоматический синтез программ	2
		Итого:	16

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

– Воронов, М.В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М.В. Воронов, В.И. Пименов, И.А. Небаев. – Москва: Юрайт, 2026. – 268 с. – ISBN 978-5-534-17032-0. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/588642>

– Болотова, Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях: учебник [Электронный ресурс] / Л.С. Болотова; Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, Научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций. – Москва: Финансы и статистика, 2023. – 664 с. – ISBN 978-5-00184-097-8. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708852>.

## **5.2 Дополнительная литература**

– Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. – 6-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2024. – 130 с. – ISBN 978-5-93208-797-8. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718135>.

– Воробьев, А.Е. Введение в искусственный интеллект: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Е. Воробьев, К.А. Воробьев, К.К. Кушеков. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2026. – 132 с. – ISBN 978-5-9729-2734-0. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725633>.

– Кревецкий, А.В. Основы технологий искусственного интеллекта: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Кревецкий, Ю.А. Ипатов, Н.И. Роженцова; под общ. ред. А.В. Кревецкого; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-8158-2358-7. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714624>.

## **5.3 Периодические издания**

– Информатика и образование: журнал. – Москва: «Образование и Информатика»

– Инновации в образовании: журнал. Москва: Издательство СГУ

## **5.4 Интернет-ресурсы**

– <http://www.aiportal.ru/> – Портал искусственного интеллекта

– <https://intuit.ru/studies/courses/87/87/info> – сайт Национального Открытого Университета «Интуит», курс «Нечеткие множества»

– <http://www.intuit.ru/studies/courses/1122/167/info> – сайт Национального Открытого Университета «Интуит», курс «Проектирование систем искусственного интеллекта»

## **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

– Операционная система RED OS

– Офисные приложения LibreOffice

– Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

– Яндекс-браузер, Chromium браузер

– БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Национальная исследовательская компьютерная сеть России. – Режим доступа – <https://niks.su/>

– Ресурсы Национального открытого университета. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/search>

– Федеральный портал «Российское образование». – Режим доступа – <http://www.edu.ru>

– Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/>

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

В качестве учебных аудиторий для проведения практических занятий используются компьютерные классы, оснащенные стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, оборудованием для организации локальной вычислительной сети, персональными компьютерами, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронные библиотечные системы.