Ильина Любовь Николаевна
Подписано: Ильина Любовь Николаевна
DN: c=RU, st=Чувашская Республика - Чувашия, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ", email=fruh@cheb.ranepa.ru
Дата: 2026.06.04 12:11:33 +03'00'

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы искусственного интеллекта

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код, наименование направление подготовки)

Веб-разработка
(Направленность)

Программист
(квалификация)

Очная
(форма обучения)

Год набора – 2026

Чебоксары

Автор-составитель:
Александрова И.Н., преподаватель Чебоксарского филиала РАНХиГС.

Председатель ЦК:
Александрова И.Н., дисциплин профессиональной подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании цикловой комиссии протокол №6 от «21» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3.1. Материально-техническое обеспечение 7
3.2. Учебно-методическое обеспечение 7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Основы искусственного интеллекта»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы искусственного интеллекта»: ознакомление обучающихся с организацией современных интеллектуальных систем, нейронных сетей; изучение систем машинного обучения, технологии обработки больших данных.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	– приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством,	– психологические основы деятельности коллектива – психологические	-

	клиентами в ходе профессиональной деятельности	особенности личности	
ПК 1.2	– разрабатывать объекты баз данных – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных	– принципы работы с различными СУБД – общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	– работы с различными объектами базы данных
ПК 2.3	– интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; – отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции	– методы и подходы к интеграции модулей и компонентов	– интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; – отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	36
Самостоятельная работа	16	-
Консультация	2	
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	**72**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных занятий
Раздел 1. Системы искусственного интеллекта (20 часов)	
Тема 1.1. Основные понятия. Классификация.	**Содержание**
	Основные понятия. Классификация. Области применения и алгоритм построения интеллектуальной системы Области применения и алгоритм построения интеллектуальной системы
	В том числе лабораторных занятий
	Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности.
	Деконструкция манипулятивных текстов: разбор новостного поста и выявление искажений.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

Тема 1.2. **Компьютерные средства разработки интеллектуальных систем**	**Содержание**
	Языковые средства для работы с массивами. Аппаратное ускорение вычислений. Специализированные языки программирования. Решения компании Google. Решения компании Microsoft для построения интеллектуальных систем. JavaScript в интеллектуальных системах
	В том числе лабораторных занятий
	Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности.
	Деконструкция манипулятивных текстов: разбор новостного поста и выявление искажений.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Нейронные сети (24 часов)	
Тема 2.1. **Основы искусственных нейронных сетей**	**Содержание**
	Биологический прототип искусственного нейрона. Понятие искусственного нейрона. Понятие функции активации. Виды функций активации. Однослойная структура нейронной сети. Многослойная нейронная сеть. Сети прямого распространения Сети с обратными связями Обучение нейронной сети
	В том числе лабораторных занятий
	Создание структурированной базы данных (например, каталог медиафайлов с метаданными и фильтрами).
	Анализ таблиц и визуализация: преобразование “сырых” данных в читабельные дашборды (например, по статистике COVID или расходов семьи).
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. **Виды нейронных сетей**	**Содержание**
	Однослойная структура нейронной сети. Многослойная нейронная сеть. Сети прямого распространения Сети с обратными связями Обучение нейронной сети
	В том числе лабораторных занятий
	Фактчекинг-кейс: разоблачение ложной информации (с применением онлайн-инструментов и логики проверки).
	Подготовка материала с соблюдением авторских прав: оформление сносков, атрибуции, выбор лицензии.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Машинное обучение (20 часов)	
Тема 3.1. **Введение в машинное обучение с TensorFlow**	**Содержание**
	Базовые элементы TF. Понятие графа вычислений. Тензоры, операции и переменные. Устройства в TensorFlow для запуска вашего кода на GPU, CPU или кластерах. Решение задачи классическая линейная регрессия с TF. Введение в глубокое обучение с использованием TensorFlow
	В том числе лабораторных занятий
	Создание структурированной базы данных (например, каталог медиафайлов с метаданными и фильтрами).
	Анализ таблиц и визуализация: преобразование “сырых” данных в читабельные дашборды (например, по статистике COVID или расходов семьи).

	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Особенности обработки больших данных.	**Содержание**
	Особенности обработки больших данных. Предварительная подготовка и анализ данных Машинное обучение с учителем. Решение задач классификации. Машинное обучение с учителем. Построение регрессионной модели. Распознавание изображений на Python с помощью TensorFlow и Keras
	В том числе лабораторных занятий
	Фактчекинг-кейс: разоблачение ложной информации (с применением онлайн-инструментов и логики проверки).
	Подготовка материала с соблюдением авторских прав: оформление сносков, атрибуции, выбор лицензии.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Консультация (2)	
Промежуточная аттестация (6 часов)	
Всего 72 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Основы искусственного интеллекта», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18417-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586728

2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144313.html

3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17699-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590238

4. Евстафьев, В. А. Искусственный интеллект и нейросети: практика применения в рекламе : учебное пособие / В. А. Евстафьев, М. А. Тюков. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2024. — 426 с. — ISBN 978-5-394-05909-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136464.html

5. Мухин, О. И. Основы искусственного интеллекта : 10-11-е классы : учебное пособие для технологического профиля / О. И. Мухин. - Москва : Просвещение, 2026. - 369 с. - (Профильная школа). - ISBN 978-5-09-130025-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2233316

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. 7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные понятия искусственного интеллекта; - классификацию искусственного интеллекта; - компьютерные средства разработки интеллектуальных систем; - основы искусственных нейронных сетей; - виды нейронных сетей; - основы машинного обучения с TensorFlow; - особенности обработки больших данных. Умеет: - отличать задачи, решаемые с помощью искусственного интеллекта, от традиционных вычислительных задач; - классифицировать ИИ-системы по функциональным возможностям; - подбирать оптимальный набор инструментов под конкретную задачу искусственного интеллекта; - строить математическую модель искусственного	Знает основные понятия и классификацию искусственного интеллекта. Владеет компьютерными средствами разработки интеллектуальных систем. Знает основы и виды искусственных нейронных сетей. Знает основы машинного обучения с TensorFlow и - особенности обработки больших данных. Умеет подбирать оптимальный набор инструментов под конкретную задачу искусственного интеллекта Умеет строить математическую модель искусственного нейрона. Умеет строить модели в TensorFlow. Владеет методами выборки данных для обучения на больших датасетах.	– Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме – Самостоятельная работа. – Наблюдение за выполнением лабораторной работы (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания – Экзамен

нейрона; - выбирать тип нейронной сети (CNN, RNN, GAN, трансформер) под конкретную задачу; - строить модели с использованием Keras API в TensorFlow; - оценивать объём и сложность данных для задачи искусственного интеллекта; - выбирать методы выборки данных для обучения на больших датасетах.		