

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ушвицкий Лев Иванович

Должность: и.о. директора

Дата подписания: 10.06.2026 11:44:55

Уникальный программный ключ:

46f7031a7046958ffdb4e91f81e17726331d25a8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

экономики и управления,

доктор экономических наук,

профессор

Ушвицкий Л. И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Искусственный интеллект в профессиональной сфере»

Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль)	Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Год начала обучения	2026 г.
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5

Разработано

Кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры цифровых бизнес-технологий
и систем учета

Передереева Е.В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение студентами основных методов теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Задача дисциплины – помочь студентам овладеть навыками и знаниями в области искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам. Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1. УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Применяет знания о принципах работы современных информационных технологий, способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Осуществляет проектирование ИТ-решений с использованием искусственного интеллекта
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Применяет знания для реализации оптимальных способов решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии программные средства при решении профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5. Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач ИД-2. ОПК-5. Осуществляет выбор общих или специализированных пакетов прикладных программ, используемых для выполнения конкретных профессиональных задач	Применяет знания в области современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий. ИД-2 ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Применяет знания о принципах работы современных информационных технологий, использует их для решения задач профессиональной деятельности в сфере машинного обучения, работы с неструктурированными и слабо структурированными данными, моделей представления данных.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля*

Объем занятий: всего: 3 з.е.108 акад. ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	36
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ /из них практическая подготовка	18
Самостоятельная работа	72
Формы контроля	
Зачет	+
Зачет с оценкой	-
Экзамен	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Очная форма				Форма текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа,	
			Лекции	Практические занятия	лабораторные работы		
5 семестр							
1	Введение в искусственный интеллект и машинное обучение Определение искусственного интеллекта История развития искусственного интеллекта и машинного обучения Области применения искусственного интеллекта и машинного обучения	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6	2		2	10	Защита лабораторной работы
2	Инструментальные средства и методы построения интеллектуальных систем на основе машинного обучения Инструменты и технологические процессы построения интеллектуальных систем Методы машинного обучения и приобретение знаний интеллектуальными системами Практическое применение и оценка качества построенных систем	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6	2		2	8	Защита лабораторной работы
3	Архитектурные аспекты и нейросетевые модели аналитической платформы Deductor Основные понятия и архитектура интеллектуальных систем Нейросетевое моделирование в аналитической	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2	2		2	8	Защита лабораторной работы

	платформе Deductor Интеграция нейросетевых моделей в бизнес-процессы	ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6					
4	Разработка и обучение интеллектуальных систем на основе нейронных сетей Полный цикл разработки интеллектуальной системы Основные факторы влияющие на выбор конкретной архитектуры нейронной сети при обучении	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6	2		2	8	Защита лабораторной работы
5	Искусственный интеллект в анализе текстов и функциональной аппроксимации Анализ текстов средствами искусственного интеллекта Аппроксимация функций методами машинного обучения Примеры приложений и решение практических задач	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6	2		2	14	Защита лабораторной работы
6	Интеллектуальное управление бизнес-процессами посредством методов искусственного интеллекта и нейросетевой кластеризации Искусственный интеллект в бизнес-процессах: роли и механизмы воздействия Методология нейросетевой кластеризации с применением сетей Коохона Пример практической реализации нейросетевой кластеризации в Deductor и MATLAB	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6	2		2	8	Защита лабораторной работы
7	Экономическая эффективность применения искусственных нейро-нечетких систем (ANFIS) в бизнесе Учет экономических факторов при принятии решений об использовании ИИ Основы нейро-нечеткого моделирования и система ANFIS MATLAB	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5	2		2	8	Защита лабораторной работы

		ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6					
8	Генетические алгоритмы в задаче оптимизации с использованием системы MATLAB Теоретические основы генетических алгоритмов Алгоритм работы генетических алгоритмов Использование генетических алгоритмов в MATLAB Преимущества и ограничения метода	ИД -1 УК-1 ИД -2 УК-1 ИД -3 УК-1 ИД -1 УК-2 ИД -2 УК-2 ИД -3 УК-2 ИД 1 ОПК 5 ИД 2 ОПК 5 ИД -1 ОПК-6 ИД -2 ОПК-6	4		4	8	Устный опрос
	ИТОГО за 5 семестр		18		18	72	
	ИТОГО		18		18	72	

3. Павлов, С. И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. И. Павлов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Часть 2. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939>

4. Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / Н. Е. Сергеев. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Часть 1. – 123 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307>

5. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Л. Сотник. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0868-7. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102054.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной сфере» для студентов направления 38.03.01 «Экономика» (профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит») [Электронная версия]

2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной сфере» для студентов направления 38.03.01 «Экономика» (профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»)) [Электронная версия]

3.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал.
2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
4. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»
5. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
6. Профессиональная база данных Росстата // Р е ж и м доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На лабораторных работах студенты представляют свои работы, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. При реализации дисциплин с применением ЭО и ДОТ материал может размещаться как в системе управления обучения СКФУ, так и в используемой в университете информационно-библиотечной системе.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. СПС Консультант Плюс : Законодательство Российской Федерации. Электронный режим доступа: <https://www.consultant.ru/>.
2. Garant.ru : Официальный сайт информационно-правового портала «Гарант». Электронный режим доступа: <http://garant.ru/>.
3. Федеральный портал проектов нормативных правовых актов regulation.gov.ru : Государственная автоматизированная система «Законотворчество». Электронный режим доступа: <https://regulation.gov.ru/>

Научные и профессиональные ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru : Доступ к российским научным

журналам и публикациям. Электронный режим доступа: <https://elibrary.ru/>.

2. CyberLeninka.org : Открытый доступ к научно-исследовательским работам и публикациям. Электронный режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>.

3. Журнал «Искусственный интеллект и принятие решений»: Ежемесячный научный журнал. Электронный режим доступа: <http://ai-magazine.ru/>.

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	Пакет прикладных программ MATLAB

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной

информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.