

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Новороссийский филиал
Кафедра «Экономика, финансы и менеджмент»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е. Н. Сейфиева

«29» января 2026 г.

Егоров М.А.

Системы искусственного интеллекта

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки:

27.03.05 «Инноватика»

Образовательная программа «Управление цифровыми инновациями»

Рекомендовано Ученым советом Новороссийского филиала

Финуниверситета протокол № 32 от 29.01.2026 г.

Новороссийск 2026

Составитель: Егоров М.А. Системы искусственного интеллекта: Рабочая программа дисциплины для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.05 Инноватика, ОП «Управление цифровыми инновациями» (Управление цифровыми инновациями). – Новороссийск: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2026. – 13 с.

Программа дисциплины **«Системы искусственного интеллекта»** предназначена для эффективной организации учебного процесса и включает содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, фонд оценочных средств для промежуточной аттестации, методические указания по освоению дисциплины, описание материально-технической базы.

Содержание рабочей программы дисциплины

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	6
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Учебно-тематический план	10
5.3. Содержание практических и семинарских занятий	12
6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплинам.....	12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	21
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Наименование дисциплины

Системы искусственного интеллекта

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции ¹	Результаты обучения (владения ² , умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКП-1	Способность организовать и управлять исследованиями и разработками цифровых инноваций, выполненными индивидуально и в составе группы исполнителей	1. Организует работу исполнителей, находит и принимает управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда. 2. Применяет методологический инструментарий для организации деятельности проектов инновационного развития.	Знать: подходы и способы организации работы исполнителей, специфику управленческих решений, принимаемых в области организации работ по проекту и нормированию труда. Уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда. Знать: методологический инструментарий для организации деятельности проектов инновационного развития. Уметь: применять методологический инструментарий для организации деятельности проектов инновационного развития.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

¹ Заполняется при реализации актуализированных ОС ВО ФУ и ФГОС ВО3++

² Владения формулируются только при реализации ОС ВО ФУ первого поколения и ФГОС ВО 3+

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» является факультативной по направлению 27.03.05 «Инноватика», образовательная программа «Управление цифровыми инновациями»

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Таблица 2

Указывается наименование направления подготовки и профиля	Направление подготовки
Вид учебной работы по дисциплине	1 з.е.
Общая трудоемкость дисциплины	1 з.е. 36
Аудиторные занятия	-
Лекции	-
Практические и семинарские занятия, в т.ч.	-
занятия в интерактивной форме	-
Самостоятельная работа	36
Вид промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы и история развития систем искусственного интеллекта

Предпосылки возникновения и этапы развития искусственного интеллекта как научного направления. Основные понятия и определения: искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение. Ключевые научные школы и подходы в искусственном интеллекте: символичный подход, коннекционизм, эволюционные вычисления. Отраслевые и междисциплинарные аспекты искусственного интеллекта. История развития отечественных исследований в области искусственного интеллекта. Современное состояние и перспективы развития искусственного интеллекта в России и мире. Роль искусственного интеллекта в цифровой трансформации экономики и общества.

Тема 2. Методы и технологии искусственного интеллекта в разработке цифровых инноваций

Машинное обучение: основные типы задач и алгоритмы (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением). Нейронные сети и глубокое обучение: архитектуры, методы обучения и применения. Обработка естественного языка и компьютерное зрение как ключевые направления искусственного интеллекта. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений. Эволюционные алгоритмы и swarm intelligence. Методы объяснимого искусственного интеллекта (XAI). Инструментальные средства и платформы для разработки систем искусственного интеллекта. Особенности организации исследовательской работы в области искусственного интеллекта.

Тема 3. Управление проектами и исследованиями в области искусственного интеллекта

Методологии управления проектами разработки систем искусственного интеллекта: Agile, CRISP-DM, Team Data Science Process. Организация исследовательской деятельности: постановка целей, планирование экспериментов, обработка результатов. Управление командой разработчиков систем искусственного интеллекта: роли, ответственность, взаимодействие. Методы оценки эффективности и качества систем искусственного интеллекта. Управление данными в проектах искусственного интеллекта: сбор, разметка, аугментация, валидация. Этические и правовые аспекты разработки и внедрения систем искусственного интеллекта. Практика внедрения результатов исследований в реальные бизнес-процессы и государственное управление.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость в час.					С/р	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа					
			Общая	Лекции	Сем.			
1.	Тема 1. Теоретические основы и история развития систем искусственного интеллекта	12	-	-	-	12	Доклады Научная дискуссия Решение практических ситуаций	
2.	Тема 2. Методы и технологии искусственного интеллекта в разработке цифровых инноваций	12	-	-	-	12	Доклады Научная дискуссия Решение практических ситуаций	
3.	Тема 3. Управление проектами и исследованиями в	12	-	-	-	12	Доклады Научная дискуссия	

	области искусственного интеллекта						Решение практических ситуаций
	Итого:	36	-	-	-	36	

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовые документы:

1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утв. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490)
2. Концепция регулирования искусственного интеллекта и робототехники (проект Минэкономразвития России, 2023)
3. ГОСТ Р 59277-2020 «Системы искусственного интеллекта. Основные положения»
4. ГОСТ Р 59948-2021 «Искусственный интеллект. Методы и технологии обработки естественного языка»

Основная литература:

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход — М.: Вильямс, 2023. — 1408 с.
2. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение — М.: ДМК Пресс, 2022. — 652 с.
3. Мюллер А., Гвидо С. Введение в машинное обучение с помощью Python — М.: Вильямс, 2023. — 480 с.

Дополнительная литература:

1. Брин Х., Плату С. Обучение с подкреплением — СПб.: Питер, 2022. — 560 с.
2. Журавлев Ю.И., Рязанов Д.А., Сенько О.В. Распознавание. Классификация. Прогноз — М.: Наука, 2022. — 420 с.
3. Кричевский В.Е. Нейронные сети и нейрокомпьютеры — М.: Горячая линия-Телеком, 2023. — 320 с.
4. Лорьер Э.-Л. Системы искусственного интеллекта — М.: Мир, 2022. — 568 с.
5. Тарасов В.Б. От многоагентных систем к интеллектуальным организациям — М.: Эдиториал УРСС, 2023. — 352 с.

6. Хабибуллин Р.З. Проектирование систем искусственного интеллекта — М.: КноРус, 2022. — 288 с.
7. Шумский С.А. Нейросети и мозг — М.: ЛЕНАНД, 2023. — 276 с.

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Открытый курс MIT «Introduction to Deep Learning» — MIT OpenCourseWare
2. Специализация «Машинное обучение и анализ данных» — Coursera (МФТИ)
3. Платформа «Open Data Science» — сообщество и образовательные материалы
4. Библиотека алгоритмов AI — Scikit-learn.org
5. Фреймворк глубокого обучения — TensorFlow.org
6. Платформа для исследований AI — Kaggle.com

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа с источником. Один из основных методов изучения проблем права. Использование метода позволяет решить ряд взаимосвязанных задач: сформировать более полные и прочные знания, конкретизировать и углубить их, проиллюстрировать изучаемые вопросы, обеспечить доказательность теоретических положений, идей; развить мышление, научить самостоятельно делать правильные выводы и обобщения; формировать оценочную деятельность учащихся, их познавательные возможности.

Тестирование. Является одной из форм проверки знаний студентов по изучаемой дисциплине, что позволяет использовать его при проведении как текущего, так и итогового контроля, а также для самостоятельной проверки студентами глубины освоения учебного (нормативно-правового) материала. Тестовое задание – это минимальная составляющая единица текста, которая состоит из условия (вопроса) и – в зависимости от типа задания – может содержать набор ответов для выбора.

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется портал

Института открытого образования Финансового университета при Правительстве РФ <https://online.fa.ru>

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

Для осуществления образовательного процесса в рамках дисциплины необходимо наличие специальных помещений.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения лекций, семинарских и практических занятий, выполнения курсовых групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение лекций и семинаров в рамках дисциплины осуществляется в помещениях:

- оснащенных демонстрационным оборудованием;
- оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- обеспечивающих доступ в электронную информационно - образовательную среду университета.

Для обучающихся из числа инвалидов обучение проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении обучения инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

-проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

-присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении занятий:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300

люкс;

-при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

-обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

-по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

-письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

-по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид при поступлении подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении обучения с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).