



Центр образовательных программ в области искусственного интеллекта Южный федеральный университет



Определения программ ТОП-ИИ



«ДС» – образовательная программа высшего образования, по результатам освоения которой обучающийся может проводить настройку существующих моделей искусственного интеллекта, дообучение моделей искусственного интеллекта, использование ранее созданных программных библиотек и фреймворков для решения прикладных задач (перечень компетенций и требования к их освоению в компетентностно-ролевой модели);

«ТОП ДС» – образовательная программа высшего образования, по результатам освоения которой обучающийся может принимать участие в научных исследованиях в области искусственного интеллекта или обладает необходимыми компетенциями для самостоятельного их проведения, может создавать новые методы обучения искусственного интеллекта, может проектировать архитектуру моделей искусственного интеллекта мирового уровня (перечень компетенций и требования к их освоению в компетентностно-ролевой модели);

«ТОП ДС со «звездой» – образовательная программа высшего образования, целью которой является обучение конкурентоспособного специалиста мирового уровня, который генерирует новое знание в том числе посредством фундаментальных прикладных исследований в области искусственного интеллекта, при этом во время всего периода обучения практические занятия осуществляются посредством использования ML-инфраструктуры промышленных партнеров (перечень компетенций и требования к их освоению в компетентностно-ролевой модели).

Обучение студентов по образовательным программам высшего образования для топ-специалистов



В сфере искусственного интеллекта (уровня «ТОП ДС»):

- в 2025 году – 50 832,1 тыс. рублей;
- в 2026 году – 131 271,2 тыс. рублей;
- в 2027 году – 98 163,9 тыс. рублей;
- в 2028 году – 164 036,7 тыс. рублей;
- в 2029 году – 149 730,3 тыс. рублей;
- в 2030 году – 71 973,3 тыс. рублей;

В сфере искусственного интеллекта (уровня «ДС»):

- в 2025 году – 19 665,3 тыс. рублей;
- в 2026 году – 29 656,6 тыс. рублей;
- в 2027 году – 18 137,0 тыс. рублей;
- в 2028 году – 47 712,3 тыс. рублей;
- в 2029 году – 54 629,3 тыс. рублей;
- в 2030 году – 22 338,9 тыс. рублей.

Профессиональные роли + КРМ



AI Architect – это специалист по проектированию технической архитектуры систем ИИ, выбору технологического стека и интеграции ИИ-компонентов

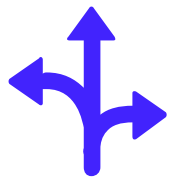
ML Engineer – это инженер специализирующийся на практической реализации и промышленном внедрении моделей машинного обучения

Data Analyst – это специалист по анализу данных, извлечению инсайтов и построению аналитических моделей для поддержки бизнес-решений. Выпускник, определивший для себя эту ПР, в ИИ-проекте отвечает за извлечение знаний из данных, построение аналитических моделей, использующих МО и ИИ.

КОМПЕТЕНЦИИ:

- Универсальные
- Профессиональные
- Опережающие

Образовательные программы топ-уровня



Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

09.03.02 Информационные системы и технологии

09.03.03 Прикладная информатика

09.03.04 Программная инженерия

10.03.01 Информационная безопасность

Образовательная программа

Фундаментальная информатика и информационные технологии

Программирование и системная интеграция ИТ-решений

Технологии искусственного интеллекта

Перспективные информационные технологии

Информационные и когнитивные технологии экспертизы ИТ-решений

Методы и средства разработки программного обеспечения

Информационная безопасность

**«Якорный»
индустриальный
партнер**



Статистика приема на образовательные программы топ-уровня



Студенты 1 курса программ ДС

420 человек (из них 45 ПВЗ)
Конкурс 18:1

Баллы студентов 1 курса программ ДС

Средний балл ЕГЭ - 74
23% (85 человек) ср балл > 80
13% (49 человек) ср балл по математике/информатике/физике > 90

Наиболее значимые научные и образовательные достижения в сфере ИИ кадрового состава Центра

Ведущие преподаватели



**Рохлин
Дмитрий Борисович**

- Профессор
- Q-обучение в стохастической игре Штакельберга между неинформированным лидером и наивным ведомым (*Теория вероятностей и ее применения*, 2019)
- Разработка ОПОП, преподаватель дисциплины «Введение в проектную деятельность», «Проект 1 курса»



**Целых
Алексей Александрович**

- Доцент
- Image and video analysis using graph neural network for Internet of Medical Things and computer vision applications (*CAAI Transactions on Intelligence Technology*, 2024)
- Разработка ОПОП, преподаватель «Методы интеллектуального анализа данных»

Ключевые ИИ-практики

Кищак

Богдан Иванович

- Руководитель направления «Технологии ИИ»
- Разработка ОПОП, кейсов

Остафийчук

Александр Георгиевич

- Аналитик 1С
- Разработка ОПОП, кейсов

Короченцев

Денис Александрович

- Руководитель лаборатории
- Разработка ОПОП, кейсов

Информация о публикациях



Участие индустриального партнера в реализации программы

Организационная информация



- **Калачев Василий Юрьевич**,
директор учебного центра «1С-Гэндальф»



- **Короченцев Денис Александрович**,
руководитель лаборатории ФГАНУ НИИ
«Спецвузавтоматика»



Роль в реализации программы

- Участие специалистов в преподавании и наставничестве
- Согласование ОПОП и подтверждение ее соответствия требованиям рынка
- Предоставление кейсов
- Организация и проведение стажировок



Индустриальные
партнеры



Интеллект может быть искусственным, но
ответственность остается персональной



Мадригал



BroutonLab



ИЦ Интерпа

Программа «Фундаментальная информатика и ИТ»

1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
❖ Иностранный язык ❖ Основы российской государственности ❖ Физическая культура и спорт ❖ Дискретная математика ❖ Алгебра и геометрия ❖ Непрерывная математика ❖ Основы программирования ❖ Введение в проектную деятельность ❖ Технологии и фронтиры науки о данных ❖ Языки программирования ❖ Проект (1 курс) ❖ Практика "Решение кейсов индустриальных партнеров"	❖ Иностранный язык ❖ Математическая логика ❖ Программная инженерия ❖ Вычислительная математика ❖ Языки программирования ❖ Теория вероятностей и математическая статистика ❖ Семинар "Этика и юридические аспекты ИИ" ❖ Теория алгоритмов ❖ Алгоритмы и структуры данных ❖ Веб-программирование ❖ Проект (2 курс) ❖ Математические основы машинного обучения ❖ Практика "Командная разработка ИИ-продуктов"	❖ Иностранный язык для деловой коммуникации ❖ Веб-программирование ❖ Архитектура компьютера и операционные системы ❖ Прикладное машинное обучение и нейронные сети ❖ Технологии баз данных ❖ Распараллеливающие преобразования программ (ДС) ❖ Цифровые системы интеграции и управления бизнесом / Современные платформы для построения корпоративных информационных систем (вариативный курс) ❖ Компьютерные сети ❖ Математические основы защиты информации / Алгоритмы на графах (вариативный курс) ❖ Обработка естественного языка ❖ Проект (3 курс) ❖ Генеративные модели ИИ (ДС) ❖ Продвинутые кейсы ИИ: финансы, здравоохранение, образование, наука	❖ История (история России, всеобщая история) ❖ Философия ❖ Безопасность жизнедеятельности ❖ Экономика и право ❖ Компьютерная графика ❖ Разработка компиляторов ❖ Интеллектуальные системы ❖ Data Mining - методы анализа и обработки данных (ДС) ❖ Продвинутые кейсы ИИ: финансы, здравоохранение, образование, наука ❖ Прикладные агентные системы (ДС) ❖ Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ❖ Производственная практика: научно-исследовательская работа ❖ Производственная преддипломная практика ❖ Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Метапрограмма «Информатика и вычислительная техника»

Вариативный трек MLOps			Вариативный трек Data Engineer	
Ядро ДС				
Проф. ядро программы 1	Проф. ядро программы 2	Проф. ядро программы 3	Проф. ядро программы 4	Проф. ядро программы 5
Общепрофессиональное ядро				
Ядро универсальных компетенций				

№	Программа	Фокусировка проф. ядра
1	Технологии искусственного интеллекта (09.03.01)	Разработчик прикладных ИИ-систем
2	Программирование и системная интеграция ИТ-решений (09.03.01)	Системный аналитик и специалист по цифровизации с помощью интегрированных решений
3	Перспективные информационные технологии (09.03.02)	Специалист по внедрению и эксплуатации ИТ-решений
4	Информационные и когнитивные технологии экспертизы ИТ-решений (09.03.03)	Специалист в области экспертизы ИТ-решений на стадии проектирования
5	Методы и средства разработки программного обеспечения (09.03.04)	Разработчик программных продуктов

Проф. ядро фокусирует программу на конкретном этапе жизненного цикла ПО: на каждом из которых есть задачи и для MLOps, и для Инженера по данным

Метапрограмма «Информатика и вычислительная техника»

1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
❖ Иностранный язык ❖ История России ❖ Основы Российской государственности ❖ Физическая культура и спорт ❖ Дисциплины общепрофессионального ядра ❖ Дисциплины проф. ядра программ ❖ Высшая математика ❖ Алгоритмизация и программирование ❖ Генеративный искусственный интеллект и машинное обучение ❖ Технологии и фронтиры науки о данных ❖ Python для научных вычислений и машинного обучения ❖ Междисциплинарный проект 1 ❖ Психология профессионального саморазвития ❖ Учебная практика «Школа ДС» (Центр-инвест, 1С-Гэндальф, IBS Dunice, Inostudio, Umbrella IT, НКБ ВС)	❖ Иностранный язык ❖ Дисциплины проф. ядра программ ❖ Дисциплины ядра ОПК ❖ Специальные разделы математики ❖ Базы данных и СУБД ❖ Объектно-ориентированное программирование ❖ Междисциплинарный проект 1 ❖ Междисциплинарный проект 2 ❖ Учебная практика «Школа ДС» (Центр-инвест, 1С-Гэндальф, IBS Dunice, Inostudio, Umbrella IT, НКБ ВС)	❖ Иностранный язык для деловой коммуникации ❖ Безопасность жизнедеятельности ❖ Дисциплины проф. ядра программ ❖ Технологии хранения и обработки больших данных ❖ Экономико-правовое обеспечение инженерной деятельности ❖ Безопасность информационных технологий ❖ Инструменты и инженерные практики разработки систем ИИ ❖ Технологии разработки и проектирования приложений на Java ❖ Творческий проект ❖ Трек MLOps: Прикладные архитектуры глубоких нейронных сетей, ❖ Трек Data Engineer: Сбор и подготовка данных для задач искусственного интеллекта ❖ Учебная практика «Школа ДС» (Центр-инвест, 1С-Гэндальф, IBS Dunice, Inostudio, Umbrella IT, НКБ ВС)	❖ Дисциплины проф. ядра программ ❖ Философия ❖ Технологии разработки веб-приложений с использованием Java ❖ Трек MLOps: Проектирование и поддержка архитектур AI/ML-систем ❖ Трек Data Engineer: Инфраструктура распределённых баз данных ❖ Учебная практика «Школа ДС» ❖ Производственная практика ❖ Преддипломная практика ❖ (Центр-инвест, 1С-Гэндальф, IBS Dunice, Inostudio, Umbrella IT, НКБ ВС) ❖ Государственная итоговая аттестация

Программа «ИИ для кибербезопасности»

1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
❖ Иностранный язык ❖ История России ❖ Высшая математика ❖ Физика ❖ Психология профессионального саморазвития ❖ Основы информационной безопасности ❖ Алгоритмизация и программирование ❖ Технологии и фронтиры науки о данных ❖ Генеративный ИИ и машинное обучение ❖ Python для научных вычислений и машинного обучения ❖ Междисциплинарный проект 1 ❖ Учебная практика, «Школа ДС» (Мадригал, ИЦ Интегра)	❖ Иностранный язык ❖ Специальные разделы математики ❖ Операционные системы ❖ Мультисервисные сети ❖ Организационное и правовое обеспечение ИБ ❖ Криптографические методы защиты информации ❖ Базы данных и СУБД ❖ Объектно-ориентированное программирование ❖ Методы интеллектуального анализа данных ❖ Междисциплинарный проект 2 ❖ Учебная практика, «Школа ДС» (Мадригал, ИЦ Интегра)	❖ Иностранный язык для деловой коммуникации ❖ Безопасность жизнедеятельности ❖ Экономико-правовое обеспечение инженерной деятельности ❖ Физическая культура и спорт ❖ Методы оптимизации ❖ Модели и методы инженерии знаний ❖ Обработка естественного языка ❖ Защита информации от утечки по техническим каналам ❖ Распознавание образов, вероятностные модели и нейронные сети ❖ Трек Data Analyst: Теория алгоритмов в системах ИИ ❖ Трек AI Security Engineer: Доверенный ИИ, управление рисками и безопасностью СИИ ❖ Кибериммунитет ❖ Творческий проект ❖ Учебная практика, «Школа ДС» (Мадригал, ИЦ Интегра)	❖ Философия ❖ Проектирование систем ИИ ❖ Безопасность банковских информационных систем ❖ Трек Data Analyst: Математические методы анализа больших данных ❖ Трек AI Security Engineer: Методы повышения устойчивости, надежности, безопасности алгоритмов машинного обучения ❖ Разработка киберустойчивых приложений ❖ Творческий проект по ВПК «Кибериммунная разработка» ❖ Учебная практика, «Школа ДС» ❖ Производственная практика ❖ Преддипломная практика (Лаборатория Касперского, ИнфоТеКС, Мадригал, ИЦ Интегра, Спецвузавтоматика) ❖ Государственная итоговая аттестация

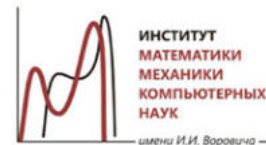
Отчет за 2025 год



Список отчетных материалов:

1. Отчет о ходе реализации программы Центра за 2025 г.
2. Отчет о ходе реализации плана мероприятий программы Центра
3. Отчет о достижении значений результата предоставления гранта
4. Отчет о расходах, источником финансового обеспечения которых являются средства гранта
5. Отчет о расходах из средств гранта по направлениям, предусмотренным договором о предоставлении гранта
6. Отчет о софинансировании реализации программы Центра за счет внебюджетных источников
7. Отчет о достижении показателей эффективности РОП и ППС

Отчет за 2025 год



Дополнительные материалы:

1. Документы, подтверждающие достижение значений результата предоставления гранта
2. Документы, подтверждающие реализацию мероприятий, предусмотренных планом мероприятий программы Центра
3. Документы, подтверждающие перечисление индустриальными партнерами средств софинансирования
4. Реестры расходов из средств гранта
5. Реестр расходов из средств софинансирования
6. Реестр учета контактной работы ППС
7. Сведения об общем объеме контактной работы ППС
8. Дополнительные документы на усмотрение получателя гранта

Отчет за 2025 год



Формат предоставления отчетных материалов

№	Документ	Эл. почта* / МЭДО	ГИИС «Электронный бюджет»	Облачное хранилище
1	Сопроводительное письмо			
2	Отчет о ходе реализации программы Центра за 2025 год			
3	Отчет о ходе реализации плана мероприятий программы Центра			
4	Отчет о достижении значений результата предоставления гранта			
5	Отчет о расходах, источником финансового обеспечения которых являются средства гранта			
6	Отчет о расходах из средств гранта по направлениям, предусмотренным договором о предоставлении гранта			
7	Отчет о софинансировании реализации программы Центра за счет внебюджетных источников			
8	Отчет о достижении показателей эффективности РОП и ППС			
9	Дополнительные материалы			

Отчет за 2025 год



Расчет значений результата предоставления гранта

Участие профессорско-преподавательского состава, имеющего публикации на конференциях в области искусственного интеллекта уровня А*/А, в образовательном процессе (доля часов преподавания по образовательным программам от общего количества часов) (ТОП ДС)



Отношение объема контактной работы*, проведенной ППС, имеющими публикации на ведущих международных конференциях уровня А*/А в сфере ИИ, в рамках профильных дисциплин в отчетном периоде, к общему объему контактной работы, проведенной всеми ППС, привлеченными к реализации образовательных программ топ-уровня, в рамках профильных дисциплин в отчетном периоде (процент)



справка получателя гранта (реестр), расписание занятий, список ППС с указанием публикаций



- занятия лекционного типа
- занятия семинарского типа
- групповые консультации
- индивидуальная работа обучающихся с ППС
- по решению организации – иные занятия, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с ППС, иные формы взаимодействия обучающихся с ППС, определяемые организацией самостоятельно, в том числе при проведении практики, промежуточной аттестации, итоговой (государственной итоговой) аттестации

Отчет за 2025 год



Расчет значений результата предоставления гранта

Участие профессорско-преподавательского состава, имеющего публикации на конференциях в области искусственного интеллекта уровня А*/А или статьи по тематике искусственного интеллекта, опубликованные в журналах 1 и 2 уровня Белого списка научных журналов Минобрнауки России, в образовательном процессе (доля часов преподавания по образовательным программам от общего количества часов) (ДС)



Отношение объема контактной работы*, проведенной ППС, имеющими публикации на ведущих международных конференциях уровня А*/А в сфере ИИ и/или статьи по тематике искусственного интеллекта, опубликованные в журналах 1 и 2 уровня Белого списка научных журналов Минобрнауки России, в рамках профильных дисциплин в отчетном периоде, к общему объему контактной работы, проведенной всеми ППС, привлеченными к реализации образовательных программ топ-уровня, в рамках профильных дисциплин в отчетном периоде (процент)



справка получателя гранта (реестр), расписание занятий, список ППС с указанием публикаций



- занятия лекционного типа
- занятия семинарского типа
- групповые консультации
- индивидуальная работа обучающихся с ППС
- по решению организации – иные занятия, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с ППС, иные формы взаимодействия обучающихся с ППС, определяемые организацией самостоятельно, в том числе при проведении практики, промежуточной аттестации, итоговой (государственной итоговой) аттестации

Отчет за 2025 год



Расчет значений результата предоставления гранта

Отношение объема софинансирования из внебюджетных источников к размеру гранта в соответствующем году (ТОП ДС, ДС)

 Отношение фактического объема софинансирования* реализации мероприятий программы Центра из внебюджетных источников к размеру гранта (процент)

 отчет о софинансировании, реестр расходов из средств софинансирования, платежные документы, подтверждающие фактическое поступление средств от ИП, акты выполненных работ или оказанных услуг, если софинансирование предоставлено в неденежной форме, документы от ИП, подтверждающие прямые расходы



- фактический объем софинансирования мероприятий программы Центра из средств получателя гранта от приносящей доход деятельности (данные таблицы 2 отчета о софинансировании)
- фактический объем софинансирования мероприятий программы Центра из средств, перечисленных получателю гранта промышленными партнерами в соответствии с договорами о софинансировании и/или договорами целевого пожертвования (данные таблицы 2 отчета о софинансировании)
- фактический объем софинансирования мероприятий программы Центра со стороны промышленного партнера (без учета средств, перечисленных получателю гранта), в т.ч. с учетом денежного эквивалента предоставленной материально-технической и организационной поддержки в соответствии подпунктами «в»-«г» пункта 2.4.7 Документации отбора (данные таблицы 3 отчета о софинансировании)

Отчет за 2025 год



Расходы из средств гранта

Арифметическая корректность

- графа 3 = графа 4
- строка 0100 = **0,00 руб.**
- строка 0110 = **0,00 руб.**
- строка 0120 = **0,00 руб.**
- строка 0200 = **сумма гранта на 2025 год**
- строка 0300 = строка 0310 + строка 0320 + строка 0330 + строка 0340 + строка 0350
- строка 0400 = строка 0410 + строка 0420 + строка 0430 = строка 0520
- строка 0500 = строка 0200 - строка 0300 = строка 0510 + строка 0520

Выплаты персоналу, всего (строка 0310)

- выплаты персоналу, непосредственно обеспечивающему достижение результата предоставления гранта
- выплаты административно-управленческому персоналу (накладные расходы)
- уплата НДФЛ в связи с выплатами персоналу
- уплата НДФЛ с выплат физическим лицам в связи с выполнением ими работ (оказанием ими услуг) на основании ДГПХ

Закупка работ и услуг, всего (строка 0320)

- оплата работ и услуг по договорам
- выплаты физическим лицам в связи с выполнением ими работ (оказанием ими услуг) на основании ДГПХ
- коммунальные расходы (накладные расходы)
- расходы на услуги связи (накладные расходы)
- расходы на услуги в сфере ИТ (накладные расходы)
- расходы на содержание и обслуживание имущества (накладные расходы)
- расходы на ремонт имущества (накладные расходы)

Отчет за 2025 год



Характеристика результата	Ед. изм.	2025 ПЛАН	2025 ФАКТ
1. Количество обучающихся по образовательным программам высшего образования (уровень <u>бакалавриата</u>) ¹⁹ для топ-специалистов в сфере искусственного интеллекта	<u>чел.</u>	155	186
2. Количество обучающихся, принятых на обучение по образовательным программам высшего образования (уровень <u>бакалавриата</u>) для топ-специалистов в сфере искусственного интеллекта	<u>чел.</u>	155	186
3. Участие профессорско-преподавательского состава, имеющего публикации на конференциях в области искусственного интеллекта уровня <u>A*/A</u> или статьи по тематике искусственного интеллекта, опубликованные в журналах 1 и 2 уровня Белого списка научных журналов Минобрнауки России, в образовательном процессе (доля часов преподавания по образовательным программам от общего количества часов)	<u>процент</u>	11	40,97

Характеристика результата	Ед. изм.	2025 ПЛАН	2025 ФАКТ
4. Отношение объема <u>софинансирования</u> из <u>внебюджетных</u> источников к размеру гранта в соответствующем году	<u>процент</u>	40,2	41,88
5. Количество разработанных и утвержденных <u>новых образовательных программ высшего образования (уровень бакалавриата)</u> для топ-специалистов в сфере <u>искусственного интеллекта</u>	<u>ед.</u>	2	7
6. Количество руководителей образовательных программ высшего образования для топ-специалистов в сфере искусственного интеллекта, прошедших обучение по <u>дополнительным профессиональным программам</u>	<u>ед.</u>	2	3
7. Количество преподавателей на образовательных программах высшего образования для топ-специалистов в сфере искусственного интеллекта, прошедших обучение по <u>дополнительным профессиональным программам</u>	<u>чел.</u>	10	14



vvmakhno@sfedu.ru



Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 8а
тел. 297-51-11