



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ

ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

XIX Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием
17 апреля 2026 года

Санкт-Петербург
2026

ББК 74.58
Д48

Научный редактор

Е. В. Морозова, заведующая кафедрой информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук, доцент

Рецензенты:

К. Р. Пиотровская, профессор кафедры методики обучения математике
и информатике Российского государственного педагогического университета
им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), доктор педагогических наук;

И. В. Иванова, профессор кафедры информационных систем
и вычислительной техники Санкт-Петербургского горного университета
императрицы Екатерины II, доктор технических наук

Рекомендовано к публикации
редакционно-издательским советом СПбГУП

Дистанционные обучающие технологии в высшем образо-
Д48 вании : XIX Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием, 17 апреля 2026 г. — Санкт-Петербург :
СПбГУП, 2026. — 176 с. — ISBN 978-5-7621-1376-2. — Текст :
непосредственный.

Публикуются материалы XIX Всероссийской научно-практической конферен-
ции «Дистанционные обучающие технологии в высшем образовании» (с междуна-
родным участием), прошедшей на базе Санкт-Петербургского Гуманитарного уни-
верситета профсоюзов 17 апреля 2026 года.

В сборнике представлены результаты научных исследований преподавателей
и ученых в области образования из России и стран ближнего зарубежья. Работы
направлены на повышение эффективности подготовки кадров в условиях внедре-
ния в обучение технологий искусственного интеллекта и необходимости стандар-
тизации образования.

Издание адресовано преподавателям, обучающимся и научным сотрудникам
высших учебных заведений.

ББК 74.58

СОДЕРЖАНИЕ

Пленарное заседание РОЛЬ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Е. А. Лубашев,

врип ректора СПбГУП, доктор экономических наук, доцент

ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ..... 15

Г. Ф. Фейгин,

*профессор кафедры экономики и управления СПбГУП, доктор экономических наук,
почетный работник сферы образования РФ, почетный профессор СПбГУП*

ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ
В ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 17

М. А. Афонасова,

*заведующая кафедрой менеджмента Томского государственного университета
систем управления и радиоэлектроники, доктор экономических наук, профессор*

ЦИФРОВАЯ ЭТИКА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО 19

Г. А. Гончаров,

*заведующий кафедрой экономики и управления СПбГУП,
доктор экономических наук*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ:
ЗАТРАТЫ И ВЫГОДЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
И СТУДЕНТОВ..... 21

А. М. Наместников,

*профессор кафедры информатики и математики СПбГУП,
доктор технических наук*

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА 23

С. С. Бекназарова,

*заведующая кафедрой медиадизайна Университета журналистики
и массовых коммуникаций (Ташкент), профессор кафедры телевизионных
и медиатехнологий Ташкентского университета информационных технологий
им. М. ал-Хоразми (Республика Узбекистан), доктор технических наук*

ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ
СРЕДСТВАМИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ В POWER BI. 26

О. В. Куртева,

*декан факультета национальной культуры Комратского государственного
университета (Республика Молдова), кандидат педагогических наук*

ЦИФРОВОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН: ИНТЕГРАЦИЯ
НЕЙРОСЕТЕВЫХ АССИСТЕНТОВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВУЗА 28

В. В. Лысак,

*профессор кафедры информатики и математики СПбГУП,
доктор физико-математических наук*

**ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
КАК ОБЪЕКТА И ИНСТРУМЕНТА ОБУЧЕНИЯ. 30**

С. В. Рудакова,

*заведующая кафедрой языкознания и литературоведения Магнитогорского
государственного технического университета им. Г. И. Носова,
доктор филологических наук, почетный работник сферы образования РФ*

**ЦИФРОВОЙ АРХИВ ИНЖЕНЕРНОГО ЗНАНИЯ
КАК ТРЕНИРОВОЧНАЯ СРЕДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
(этические проблемы канонизации и забвения в отраслевой исторической памяти) . . . 32**

Секция 1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ОБРАЗОВАНИИ

Л. В. Крашенинникова,

*проректор Института дополнительного профессионального образования
«4Портфолио» (Москва), кандидат биологических наук*

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ
УРОВНЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ШУМА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ 34**

М. В. Яшина,

*заведующая кафедрой инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета, доктор технических наук,
кандидат физико-математических наук, доцент;*

А. Н. Лебедев,

*доцент кафедры инженерии и математики прикладных систем искусственного
интеллекта Московского автомобильно-дорожного государственного
технического университета, кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ОБРАЗОВАНИИ 36**

Т. Г. Великова,

*доцент кафедры информационных технологий, математики и физики
Комратского государственного университета (Республика Молдова),
доктор педагогических наук*

**ТРАНСФОРМАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА
ПОД ВЛИЯНИЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. 38**

М. В. Носков,

*профессор кафедры прикладной математики и анализа данных
Института космических и информационных технологий Сибирского федерального
университета (Красноярск), доктор физико-математических наук;*

М. М. Манушкина,

доцент кафедры современных образовательных технологий Института педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета (Красноярск), кандидат педагогических наук;

Л. А. Дьяченко

аспирант кафедры прикладной математики и анализа данных Института космических и информационных технологий Сибирского федерального университета (Красноярск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

НА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ (ЭОР). 40

М. В. Яшина,

заведующая кафедрой инженерии и математики прикладных систем искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, доктор технических наук, кандидат физико-математических наук, доцент;

П. Г. Серов,

аспирант кафедры инженерии и математики прикладных систем искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ИИ:**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МАТРИЦЫ**

ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ. 42

Н. Н. Белоус,

доцент кафедры математики, физики и информатики Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского, кандидат педагогических наук;

Е. Н. Шубабко,

доцент кафедры математики, физики и информатики Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского, кандидат физико-математических наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ПРИ СОЗДАНИИ УЧЕБНОГО КОНТЕНТА. 44

Н. В. Маслова,

доцент кафедры экономики и управления СПбГУП, кандидат экономических наук

ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ ТЕХНОЛОГИЙ

ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ. 46

И. А. Кутейников,

старший преподаватель кафедры инженерии и математики прикладных систем искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета

ПРИМЕНЕНИЕ РЕАЛЬНЫХ ПОТОКОВЫХ ДАННЫХ**И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ АННОТАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ**

РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ. 48

- Н. В. Алехина,**
доцент кафедры философии и культурологии СПбГУП, кандидат исторических наук
ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛЕЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ГУМАНИТАРНЫХ
ДИСЦИПЛИН ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ПЕРИОД СТРЕМИТЕЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. 50
- А. Г. Гарибян,**
ассистент кафедры инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета
РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ
МЕТОДАМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ
И ВЕРИФИКАЦИИ МОДЕЛЕЙ 52
- А. Ф. Смык,**
заведующая кафедрой физики Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета,
доктор физико-математических наук, доцент;
Т. М. Ткачева,
доцент кафедры физики Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета,
кандидат физико-математических наук
ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИЕ. 54
- Д. В. Мамонтов,**
доцент кафедры информатики и математики СПбГУП, кандидат технических наук;
А. Д. Мамонтова,
студентка II курса Национального исследовательского университета ИТМО
(Санкт-Петербург)
О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ОБЩЕДОСТУПНОЙ IDE
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ IT 57
- А. В. Голубева,**
доцент кафедры социальной психологии СПбГУП, кандидат медицинских наук
РОЛЬ КОДЕКСА ЭТИКИ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ОБРАЗОВАНИИ 59
- С. В. Каширин,**
доцент кафедры операционного и отраслевого менеджмента
Финансового университета при Правительстве РФ (Москва),
кандидат экономических наук;
П. А. Воронченко, А. М. Аленикова, А. К. Нагайцева,
студенты III курса Высшей школы управления Финансового университета
при Правительстве РФ (Москва)
РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ. . . . 61
- С. А. Родоманская,**
доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат географических наук
ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ АНАЛОГОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В КУРСЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ 63

А. Р. Кетов,

доцент кафедры конфликтологии СПбГУП, кандидат политических наук

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ 65**

В. П. Куликова,

*профессор кафедры информационно-коммуникационных технологий
Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева (Петропавловск),
кандидат технических наук;*

И. А. Чупчиков,

*магистрант II курса кафедры информационно-коммуникационных технологий
Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева (Петропавловск)*

**ЭКСПЕРТНАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫБОРА РАКУРСОВ
ФОТОСЪЕМКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МЕТОДАМ 3D-РЕКОНСТРУКЦИИ..... 67**

О. С. Ахметова,

*заместитель директора по научной работе Алматинского филиала СПбГУП
(Республика Казахстан), кандидат педагогических наук*

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ИИ:
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ. 69**

М. А. Крылова,

преподаватель кафедры конфликтологии СПбГУП;

Е. П. Кондаурова,

студентка III курса факультета конфликтологии СПбГУП

**ИНТЕГРАЦИЯ ИИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЦЕСС —
ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ 71**

Т. А. Зейтц,

преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ПРИ ОБУЧЕНИИ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ 73**

Е. В. Родионова,

доцент кафедры английского языка СПбГУП, кандидат филологических наук

НЕЙРОСЕТЬ PERPLEXITY В ОБУЧЕНИИ УСТНОМУ ПЕРЕВОДУ 75

Е. И. Аргюхова,

преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

**УМЕНИЕ РАБОТАТЬ С НЕЙРОСЕТЯМИ КАК НЕОБХОДИМАЯ
КОМПЕТЕНЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕРЕВОДЧИКА 77**

А. Ю. Манчинская,

преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

**К ВОПРОСУ О СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ
В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ С УЧЕТОМ КРИТЕРИЕВ ОТБОРА ЯЗЫКОВОГО
И РЕЧЕВОГО МАТЕРИАЛА..... 79**

Е. В. Морозова,

*заведующая кафедрой информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук, доцент;*

О. Н. Адмакина, <i>преподаватель кафедры информатики и математики СПбГУП;</i>	
Д. А. Абаканов, <i>магистрант III курса факультета вечернего и заочного образования СПбГУП</i>	
МНОГОМЕРНАЯ АНАЛИТИКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ.	80
Е. О. Кочанова, <i>преподаватель кафедры английского языка СПбГУП</i>	
ИИ В ПОДДЕРЖКЕ МОТИВАЦИИ: ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ БУДУЩИХ КОНФЛИКТОЛОГОВ	82
Т. В. Рябова, <i>доцент кафедры социально-культурных технологий СПбГУП, кандидат педагогических наук</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДГОТОВКЕ МЕНЕДЖЕРОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	84
П. С. Тютрин, <i>методист-координатор инклюзивных спецпроектов Региональной общественной организации инвалидов «Перспектива» (Москва)</i>	
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНКЛЮЗИВНЫХ ПРАКТИКАХ	86
Ж. В. Милашус, <i>преподаватель кафедры английского языка СПбГУП</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В ОБРАЗОВАНИИ. ПЛЮСЫ И МИНУСЫ.	88
Р. Д. Киселева, <i>доцент кафедры отраслей права СПбГУП</i>	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	91
А. Д. Мамонтова, <i>студентка II курса Национального исследовательского университета ИТМО (Санкт-Петербург);</i>	
Д. В. Мамонтов, <i>доцент кафедры информатики и математики СПбГУП, кандидат технических наук</i>	
МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ МОНИТОРИНГА В КИБЕРПОЛИГОНЕ	93
Е. В. Пивоварова, <i>магистрант I курса факультета культуры СПбГУП</i>	
НЕЙРОСЕТЕВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ПЕРЕВОДЧИКА: ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЕ	96

Е. В. Кадун, <i>магистрант I курса экономического факультета СПбГУП</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РУСЛЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОМУ ПЕРЕВОДУ	98
--	----

Р. В. Евдокимов, <i>студент II курса Института физико-математического, информационного и технологического образования Новосибирского государственного педагогического университета</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРА	100
---	-----

С. А. Табакаев, <i>студент III курса Института физико-математического, информационного и технологического образования Новосибирского государственного педагогического университета;</i> В. В. Кострицына, <i>студентка II курса экономического факультета СПбГУП</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АССИСТЕНТ НА БАЗЕ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	101
---	-----

А. А. Краснова, <i>студентка III курса факультета культуры СПбГУП</i> ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПЕРЕВОДА ВИДЕО ТРЕВЕЛ-БЛОГОВ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАНИЯ	102
---	-----

Секция 2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

А. П. Назаров, <i>профессор кафедры информационных технологий и кибербезопасности Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан (Душанбе), доктор педагогических наук;</i> М. А. Абдулхақов, <i>соискатель Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава (Республика Таджикистан)</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПУЛАТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ТЕМУ ОПЕРАЦИЙ С ЯЧЕЙКАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ	105
И. Л. Гольдман, <i>доцент кафедры рекламы и связей с общественностью СПбГУП, кандидат искусствоведения, член Ассоциации специалистов медиаобразования</i> МЕТОДОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ПЕДАГОГИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРНОГО КОДА КРЕАТИВНОГО КОММУНИКАТОРА	107

- Г. В. Левницкая,**
старший преподаватель кафедры английского языка СПбГУП
К ВОПРОСУ О НЕОЛОГИЗМАХ,
СВЯЗАННЫХ С ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЯМИ. 110
- Е. Я. Морозова,**
доцент кафедры экономики и управления СПбГУП,
кандидат экономических наук
СОСТАВЛЕНИЕ ГЛОССАРИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
НОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. 112
- С. Г. Тютрин,**
доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук
РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ПОИСКУ
ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ПРОБЛЕМ
С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. 113
- М. М. Мазур,**
заместитель декана факультета искусств по научной работе,
доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП, кандидат искусствоведения
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В МУЗЫКАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ. 115
- С. А. Родоманская,**
доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат географических наук;
В. В. Кострицына,
студентка II курса экономического факультета СПбГУП
ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
ПРИ ОСВОЕНИИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИН. 117
- Н. В. Семина,**
доцент кафедры всеобщей истории и обществознания
Пензенского государственного университета, кандидат исторических наук;
Д. А. Бургасов,
студент V курса историко-филологического факультета
Пензенского государственного университета
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ AI
В ДИЗАЙНЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ. 118
- Т. П. Христолюбова,**
доцент кафедры искусствоведения СПбГУП, кандидат искусствоведения
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В УСЛОВИЯХ ПОВСЕМИСТНОЙ ДОСТУПНОСТИ ИИ. 120
- И. О. Филошина,**
доцент кафедры английского языка СПбГУП, кандидат филологических наук
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ FRAMENET В ОРГАНИЗАЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ЛИНГВИСТОВ. ... 122

И. А. Скоробренко, <i>преподаватель кафедры теории и практики иностранных языков Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета (Челябинск), кандидат педагогических наук</i>	
ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО ЦИФРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ АФРИКАНСКИХ СТУДЕНТОВ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ	124
М. А. Мазниченко, <i>ведущий научный сотрудник Сочинского государственного университета, доктор педагогических наук, доцент;</i>	
А. О. Балабанова, <i>старший преподаватель кафедры инновационных технологий в экономике и управлении Сочинского государственного университета</i>	
ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ МОДУЛЬНОГО КУРСА ДЛЯ СТУДЕНТОВ «СОБЫТИЙНОЕ ВОЛОНТЕРСТВО КАК СЛУЖЕНИЕ»... ..	126
М. А. Бушмелева, <i>преподаватель кафедры конфликтологии СПбГУП</i>	
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «КОНФЛИКТОЛОГИЯ»	128
О. В. Спиридонов, <i>доцент кафедры технологии машиностроения Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана, кандидат технических наук</i>	
ВИДЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ	131
О. П. Панкратова, <i>заведующая кафедрой информатики Северо-Кавказского федерального университета (Ставрополь), кандидат педагогических наук;</i>	
Д. А. Айсанова, <i>студентка V курса Северо-Кавказского федерального университета (Ставрополь)</i>	
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ.....	133
В. Ю. Мокрый, <i>доцент кафедры рекламы и связей с общественностью СПбГУП, кандидат педагогических наук</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА В ХОДЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРЕНИНГ КОММУНИКАЦИЙ».....	135
В. В. Русин, <i>старший преподаватель кафедры теории и управления физической подготовкой и спортом Военного института физической культуры (Санкт-Петербург), кандидат технических наук</i>	
БЕРЕЖЛИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ	137

Секция 3 ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Н. Б. Морозова,

доцент кафедры социальной психологии СПбГУП, кандидат психологических наук

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ. 140

Л. В. Невидимова,

преподаватель кафедры аддитивных технологий и машиностроения

Академии машиностроения им. Ж. Я. Котина (Санкт-Петербург)

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИКТ-ДИСЦИПЛИНАМ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ MOODLE. 142

О. Ю. Юхнина,

доцент кафедры философии и культурологии СПбГУП, кандидат искусствоведения

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

СИСТЕМЫ MOODLE ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ

САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА 144

И. В. Харитоновна,

доцент кафедры математики Мордовского государственного университета

им. Н. П. Огарева (Саранск), кандидат педагогических наук

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ

ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 147

О. Т. Калдыбаева,

профессор кафедры педагогики Кыргызского государственного университета

им. И. Арабаева (Бишкек), доктор педагогических наук;

Ч. Т. Омурканова,

доцент кафедры программной инженерии Кыргызского национального университета

им. Ж. Баласагына (Бишкек), кандидат педагогических наук

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 149

А. Л. Попова,

доцент кафедры информатики и математики СПбГУП, кандидат экономических наук

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 151

И. В. Васильева,

доцент кафедры экономики и управления СПбГУП, кандидат экономических наук

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ

ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОГИСТИКА» 153

Н. Р. Сафонова,

доцент кафедры экономики и управления СПбГУП, кандидат экономических наук

ГЕЙМИФИКАЦИЯ И ЧАТ-БОТЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ 155

Б. Ю. Худияров,

*преподаватель кафедры сельскохозяйственных машин
Туркменского сельскохозяйственного института (Дашогуз)*

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	157
---	-----

И. С. Полевщиков,

*доцент кафедры информатики и вычислительной техники пищевых производств,
доцент кафедры автоматизированных систем управления биотехнологическими
процессами Российского биотехнологического университета (Москва),
доцент кафедры информационных технологий и автоматизированных систем
Пермского национального исследовательского политехнического университета,
кандидат технических наук;*

П. В. Бажан, М. А. Уваева,

студенты II курса Российского биотехнологического университета (Москва)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	159
--	-----

М. В. Крылова,

*доцент кафедры «Межкультурные коммуникации и общегуманитарные науки»
Финансового университета при Правительстве РФ (Москва),
кандидат филологических наук*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РОЛЬ ПЛАТФОРМЫ GOOGLE CLASSROOM В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ВУЗЕ	161
---	-----

И. С. Полевщиков,

*доцент кафедры информатики и вычислительной техники пищевых производств,
доцент кафедры автоматизированных систем управления биотехнологическими
процессами Российского биотехнологического университета (Москва),
доцент кафедры информационных технологий и автоматизированных систем
Пермского национального исследовательского политехнического университета,
кандидат технических наук;*

Л. Р. Таирова,

магистрант II курса Российского биотехнологического университета (Москва);

М. М. Берестнев,

*соискатель Пермского национального исследовательского политехнического
университета*

ТРЕНАЖЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАВЫКОВ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	164
---	-----

С. О. Чугай,

*преподаватель кафедры экономики, информатики и математики
Алматинского филиала СПбГУП (Республика Казахстан)*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ SKILLSPACE	166
--	-----

А. М. Полонский,

*доцент кафедры бизнес-информатики и менеджмента, начальник отдела
информационных технологий и технической защиты информации
Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического
приборостроения, кандидат технических наук*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ДОКУМЕНТОВ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	168
---	-----

П. В. Калашников, <i>преподаватель Колледжа информационных и креативных технологий Владивостокского государственного университета</i> ТЕХНОЛОГИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ДИДАКТИКЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	170
Н. Р. Ременюк, <i>преподаватель кафедры конфликтологии СПбГУП</i> УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОВОЙ ДИНАМИКОЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ ОППОЗИЦИИ «СВОЙ–ЧУЖОЙ»	172
ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	174

Пленарное заседание РОЛЬ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Е. А. Лубашев,

врип ректора СПбГУП, доктор экономических наук, доцент

ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Уважаемые коллеги! Приветствую вас в Санкт-Петербургском Гуманитарном университете профсоюзов на XIX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Дистанционные обучающие технологии в высшем образовании».

Мы встретились на нашей уже ставшей традиционной конференции, чтобы обсудить современное состояние и перспективы применения дистанционных обучающих технологий в высшем образовании, которые к 2026 году превратились из экстренной меры в устойчивый элемент образовательной экосистемы. Развитие этих технологий продолжается в условиях совершенствования государственной политики РФ и реализации стратегических инициатив в сфере науки и образования.

Сегодня обучение с применением дистанционных обучающих технологий — неотъемлемая часть образовательного процесса многих вузов как в России, так и за рубежом. В условиях глобализации и стремительного технологического прогресса дистанционные технологии позволяют преодолевать географические границы, предоставляя уникальные возможности для самообразования и непрерывного профессионального развития; они открывают новые горизонты для преподавателей и студентов по всему миру, делая знания более доступными и персонализированными.

Президент России В. В. Путин подчеркивает, что «качество образования — это фундамент национальной безопасности и суверенитета» [4]. На заседании Государственного Совета 25 декабря 2025 года, посвященном вопросам подготовки кадров для экономики Российской Федерации, он отметил, что «новые технологии требуют пересмотра существующих и подготовки новых программ и методик обучения, массовой переподготовки педагогических кадров всех уровней». «Правительством России завершается подготовка Стратегии развития образования до 2036 года. Прделана большая работа, но нужно обязательно отразить в ней вопросы, связанные с переходом на качественно иные

принципы, позволяющие каждому человеку быть востребованным, причем на протяжении всей жизни, а также с формированием новых базовых навыков в условиях ускоренного внедрения искусственного интеллекта. Крайне важны и пути реализации Стратегии. <...> Несколько слов о среднесрочных и самых ближайших задачах. Нужно продолжать работу по повышению качества подготовки в системе профессионального образования, добиваться большей востребованности выпускников колледжей, техникумов, вузов на рынке труда» [2].

В нашей стране в рамках Десятилетия науки и технологий (2022–2031) реализуется ряд приоритетных проектов. Среди наиболее значимых — национальный проект «Наука и университеты», программа приоритетных исследований «Приоритет-2030», а также реализация Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [1].

В последнее время значительное влияние на развитие дистанционных обучающих технологий оказывают следующие тенденции, наметившиеся в российском высшем образовании: внедрение новой системы (базового и специализированного высшего образования); гибридные форматы обучения с использованием адаптивных платформ; широкое применение искусственного интеллекта, нейросетей и больших данных в образовательной аналитике; интеграция виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) в учебные курсы. Минобрнауки России продолжает работу по обновлению образовательных стандартов в соответствии с потребностями экономики и технологическим суверенитетом [5].

В проблемное поле дискуссий на нынешней конференции входят трансформация и цифровизация высшего образования, их последствия, риски и перспективы; вопросы академической этики в условиях использования генеративных нейросетей; стандартизация нового высшего образования, доступность и конкурентоспособность предлагаемых вузами образовательных новаций; обеспечение цифровой безопасности образовательных данных.

Стоит отметить важность международного сотрудничества в данной сфере. Обмен опытом и лучшими практиками между вузами разных стран помогает находить новые подходы и решения, которые могут значительно улучшить качество образования. Наша конференция представляет собой полезную площадку для установления контактов и укрепления партнерских отношений.

В конференции принимают участие свыше ста докладчиков более чем из тридцати образовательных организаций. География участников сегодняшней встречи впечатляет: в их числе — представители веду-

щих вузов Москвы, Санкт-Петербурга и регионов России, а также стран ближнего зарубежья.

Международное академическое сообщество представлено нашими коллегами из университетов Молдовы, Казахстана, Туркменистана, Узбекистана, Таджикистана и Киргизии. Среди российских участников — ведущие технические и гуманитарные университеты страны.

В заключение хотел бы процитировать Луи Пастера: «Наука не знает границ, потому что знание принадлежит человечеству и является факелом, освещающим мир. Наука — высшее олицетворение нации, потому что та нация останется первой, которая дальше всех продвинет работу мысли и интеллекта» [3].

Желаю всем участникам конференции успешной и продуктивной работы, интересных дискуссий, новых идей и достижений на благо России.

Литература

1. Российская Федерация. Законы. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями) : Указ Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 // Президент России : [сайт]. — URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 12.02.2026).
2. Владимир Путин призвал продолжать работу по повышению качества подготовки в системе профессионального образования // Минпросвещения России : [сайт]. — URL: <https://edu.gov.ru/press/10920/vladimir-putin-prizval-prodolzhat-rabotu-porovysheniyu-kachestva-podgotovki-v-sisteme-professionalnogo-obrazovaniya/> (дата обращения: 12.02.2026).
3. [Выступление Луи Пастера на Международном конгрессе, 1876 г.] // Reddit : [сайт]. — URL: https://www.reddit.com/r/QuotesPorn/comments/3mg7sp/science_knows_no_country_because_knowledge/?tl=ru.44731 (дата обращения: 12.02.2026).
4. Качество образования — это фундамент национальной безопасности и суверенитета // Наука РФ : [сайт]. — URL: <https://наука.рф/news/dmitriy-chernyshenko-kachestvo-obrazovaniya-eto-fundament-natsionalnoy-bezopasnosti-i-suvereniteta/> (дата обращения: 12.02.2026).
5. Минобрнауки рассказало о сроках обучения в новой системе высшего образования // ТАСС. — 2025, 16 нояб. — URL: <https://tass.ru/obschestvo/25639175> (дата обращения: 12.02.2026).

Г. Ф. Фейгин,

профессор кафедры экономики и управления СПбГУП, доктор экономических наук, почетный работник сферы образования РФ, почетный профессор СПбГУП

ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В настоящее время во всем мире активно развивается рынок образовательных программ, предлагаемых в дистанционном режиме. Преимущества дистанционного обучения (экономия на транспортных расходах,

относительное удобство сочетания учебы и профессиональной деятельности, гибкий график обучения) все больше осознаются различными слоями населения, поэтому спрос на него продолжает расти. Так, в 2024 году количество обучающихся по таким программам достигло 2,8 млн человек (на 6 % больше, чем годом ранее). При этом число студентов, занимающихся по программам с использованием платформ дистанционного обучения, достигло 8,1 млн человек, продемонстрировав более чем двукратный рост по сравнению с 2019 годом [2].

На современном этапе дистанционное обучение сталкивается с новым вызовом, обусловленным широким распространением искусственного интеллекта (ИИ) [1]. Как известно, процесс обучения предполагает не только передачу знаний, но и их контроль. Важную роль в этом процессе играет интерактивная составляющая. Развитие дистанционных образовательных платформ привело к тому, что на современном этапе качество презентаций практически не отличается при очной и дистанционной формах обучения. Кроме того, образовательные платформы позволяют организовать диалог между преподавателем и обучающимся так, что обучающиеся могут дать комментарии касательно восприятия ими лекционного материала. Эти моменты свидетельствуют о повышении качества образовательного процесса.

В то же время значительную роль в обучении играет выполнение заданий. Именно в ходе работы над заданиями, результаты которых представляются в письменной форме, у обучающихся формируются определенные умения и навыки, необходимые специалистам соответствующей специальности и квалификации. В современной практике нередки случаи, когда в целях экономии времени обучающиеся при выполнении таких заданий прибегают к помощи ИИ. Значимость данного феномена неоднозначна. С одной стороны, искусственному интеллекту, очевидно, принадлежит будущее в социальной организации жизни, и специалисты уже сегодня решают многие вопросы с его помощью. В связи с этим использование студентами возможностей ИИ при обучении нельзя считать однозначно негативным явлением. С другой стороны, получение и закрепление знаний невозможно без затрат времени и интеллектуальных усилий. При использовании искусственного интеллекта существует опасность, что обучающиеся не уделят должного внимания выполнению соответствующего задания, что при широком распространении снижает качество усвоения материала.

Данный вызов ставит новые задачи перед преподавателями дисциплин, входящих в состав дистанционных образовательных программ. Прежде всего при формулировании заданий необходимо исключить воз-

возможность их выполнения исключительно с помощью ИИ. Элементы задания должны предполагать непосредственное участие обучаемого. Также при контроле результатов преподаватель должен предусмотреть общение с обучаемым, в ходе которого он должен выявить степень самостоятельности выполнения данного задания. В значительной мере перспективы дистанционного обучения зависят от того, в какой мере удастся адаптировать организацию и содержание программ к новым реалиям, обусловленным широким распространением искусственного интеллекта.

Литература

1. Калугин, Ю. Е. Некоторые аспекты использования искусственного интеллекта в дистанционном образовании / Ю. Е. Калугин, А. В. Прохоров // Психология и образование. — 2023. — № 1. — С. 10–12.
2. Онлайн-образование (рынок России) // Tadviser: Государство, бизнес, технологии. — 2026, 20 февр. — URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_\(рынок_России\)?ysclid=mkc_yn2bl_pd918892965](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_(рынок_России)?ysclid=mkc_yn2bl_pd918892965) (дата обращения: 10.01.2026).

М. А. Афонасова,

заведующая кафедрой менеджмента Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, доктор экономических наук, профессор

ЦИФРОВАЯ ЭТИКА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО

Искусственный интеллект (ИИ) в настоящее время стал неотъемлемой частью современной образовательной системы, катализатором ее изменений. Применение ИИ приводит к переходу от традиционных алгоритмов бинарного взаимодействия в образовательном процессе к возможной передаче значительного числа аналитических операций и образовательных функций от человека к цифровым агентам [1]. Когда речь заходит о последних, имеется в виду автономный ИИ, способный выполнять задачи без постоянного вмешательства человека. В отличие от традиционных моделей, работающих в формате «вопрос — ответ», такие агенты умеют планировать действия, использовать внешние инструменты и взаимодействовать с другими системами [2].

В образовательной системе искусственный интеллект является важным инструментом обучения, но он также формирует среду, обуславливающую наличие новых навыков при подготовке специалистов, что превращает инструмент, когда-то управляемый человеком, в феномен, управляющий компетенциями своего создателя. В этих условиях особое

внимание необходимо уделять вопросам этики применения ИИ, так как данная технология, наряду с воздействием на развитие различных сфер человеческой деятельности, начинает активно влиять и на решения, принимаемые в стратегически важных отраслях, таких как бизнес, медицина, образование.

На фоне возможностей использования ИИ актуальными компетенциями будущего являются развитие критического мышления и глубокого понимания этических аспектов искусственного интеллекта; коммуникативные навыки в цифровой среде и эмоциональный интеллект при работе в виртуальных командах; адаптивность к изменениям, новым технологическим трендам; технологическая грамотность и навыки безопасного применения ИИ-технологий. С учетом современных требований — развития навыков безопасного использования ИИ, умения интегрировать технологические решения в профессиональную деятельность — университеты должны готовить специалистов, которые не только смогут эффективно использовать цифровые технологии, но и будут способны быстро адаптироваться к изменениям, сохраняя при этом способность критически оценивать технологические тренды, обеспечивая тем самым оценку рисков их внедрения.

Очевидно, интеграция ИИ в учебный процесс требует изменения образовательных парадигм, так как ключевой компетенцией выпускника становится способность к интерпретации и верификации результатов, полученных с помощью ИИ. Это возможно реализовать через компетенции в области этики и безопасности ИИ, а также через обучение владению объяснимым ИИ (ХАИ). Последний позволяет будущему выпускнику понять логику выводов и результатов, полученных посредством ИИ, поскольку вместо того, чтобы быть «черным ящиком», который выдает ответ без объяснений, ХАИ раскрывает внутренние процессы, повышая тем самым доверие к ИИ и помогает выявлять ошибки.

На основании анализа актуальных компетенций современного специалиста — выпускника вуза можно сделать вывод о необходимости серьезных трансформаций сферы высшего образования, а именно об интеграции цифровых технологий в образовательный процесс и готовности к их регулярной актуализации на основании исследований реальности профессиональной среды и запросов работодателей.

Для эффективного формирования и развития компетенций будущего предлагаются рекомендации по внесению изменений в учебный процесс и программы обучения: активнее внедрять проектные методы обучения, требующие самостоятельного поиска информации и применения новых технологий; более широко использовать реальные бизнес-кейсы,

развивающие аналитические способности и критическое мышление; реализовывать междисциплинарные курсы, способствующие формированию системного мышления; развивать цифровую образовательную среду, стимулирующую технологическую грамотность; использовать тренинги по эмоциональному интеллекту и цифровой коммуникации.

Учитывая актуальность цифровой этики в образовании, университеты должны уделять особое внимание формированию у студентов и преподавателей навыков этической экспертизы относительно использования в своей деятельности цифровых технологий, а также воспитанию так называемой цифровой гражданской ответственности.

Для интеграции цифровой этики в образовательный процесс следует включать в программы спецкурсы по этике ИИ, междисциплинарные модули и практикумы по этическому аудиту алгоритмов ИИ, проводить хакатоны по разработке этических ИИ-решений, разрабатывать методические материалы по рискам ИИ, развивать у студентов способности к критическому анализу технологий для принятия ответственных решений в будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. *Абросимова, Е. Е.* Искусственный интеллект: вызовы и возможности использования в образовательном процессе / Е. Е. Абросимова, А. Г. Филиппова // Вестник Владивостокского государственного университета. — 2025. — Т. 17, № 2. — С. 203–211. — DOI: 10.63973/2949-1258/2025-2/203-211.

2. Тенденции на рынке искусственного интеллекта // Tadviser: Государство, бизнес, технологии. — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 08.01.2025).

Г. А. Гончаров,

*заведующий кафедрой экономики и управления СПбГУП,
доктор экономических наук*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: ЗАТРАТЫ И ВЫГОДЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И СТУДЕНТОВ

В последние годы дистанционное обучение стало неотъемлемой составляющей учебного процесса в учреждениях высшего образования. Сегодня многие российские вузы предлагают программы дистанционного обучения, а переход на онлайн-обучение наблюдается не только в сфере подготовки специалистов новых профессий (IT и Digital), но и в области традиционного высшего образования. Такой переход создает как дополнительные выгоды, так и новые вызовы для всех его участников.

Для образовательных учреждений переход на дистанционное обучение сопряжен с необходимостью вложений в IT-инфраструктуру и программное обеспечение. Зачастую это требует дополнительных расходов на приобретение лицензий на платформы для вебинаров, системы управления обучением (Learning Management System, LMS), а также обеспечение стабильного интернет-соединения. Однако в долгосрочной перспективе такие инвестиции могут снижать операционные расходы учебных заведений, поскольку сокращается нужда в физическом пространстве, уменьшаются расходы на содержание зданий и коммунальные платежи.

В то же время затраты студентов также меняются. Переход на дистанционное образование позволяет экономить на транспорте и проживании, особенно если речь идет о перемещении в другой город или страну для обучения. Вместе с тем у студентов возникает необходимость инвестировать в собственные технологические средства, такие как компьютеры, надежное интернет-соединение и программное обеспечение. К тому же нужно принять в расчет возможное увеличение расходов на электроэнергию.

Важно отметить, что дистанционное обучение также может повлиять на академические и социальные аспекты студенческой жизни, что косвенно влияет на экономическую сторону вопроса. Например, недостаток личного общения с преподавателями и одногруппниками может снизить уровень удовлетворенности обучением и, как следствие, привести к уменьшению эффективности обучения и потенциально увеличить время, необходимое для завершения образовательной программы.

Следующий значимый экономический вызов состоит в изменении структуры доходов учебных заведений. Переход на онлайн-форматы может повлиять на способность учреждений взимать традиционные платежи за обучение, в то время как студенты могут ожидать снижения платы за обучение из-за отсутствия физического взаимодействия и использования кампуса. Это требует переосмысления ценообразования и финансовых моделей в образовательных учреждениях.

Также в контексте дистанционного обучения представляет особый интерес вопрос оплаты труда преподавателей. Изменения в форматах обучения приводят к новым вызовам и возможностям для преподавателей и требуют пересмотра систем вознаграждения. Одним из ключевых аспектов является адаптированность оплаты к интенсивности труда при подготовке и проведении онлайн-курсов.

Как правило, подготовка к дистанционным занятиям требует от преподавателей больше времени по сравнению с традиционными форма-

ми обучения. Для разработки электронных образовательных ресурсов, а также корректировки учебных программ с учетом специфики онлайн-формата необходимы значительные усилия и профессиональные навыки. Поэтому адекватное вознаграждение такого труда становится важнейшим моментом для сохранения высокой мотивации и качества преподавания. Следует отметить, что введение четкой и прозрачной системы вознаграждения, учитывающей все аспекты работы преподавателя в дистанционном формате, является ключом для поддержки качественного уровня образовательного процесса. Это потребует от образовательных учреждений не только пересмотра финансовых возможностей, но и создания новых методов учета трудозатрат преподавателей, адаптированных к особенностям онлайн-обучения.

Изучение этих экономических проблем требует детального анализа со стороны правительственных органов, образовательных учреждений и других заинтересованных сторон с целью формирования эффективных стратегий минимизации негативных экономических последствий и максимизации потенциальных преимуществ дистанционного обучения [1]. Таким образом, как для образовательных учреждений, так и для студентов, дистанционное обучение представляет собой сложный баланс затрат и выгод, требующий тщательного планирования и адаптации под конкретные условия и нужды всех участников образовательного процесса.

Литература

1. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» : Федеральный закон от 30 декабря 2021 года № 472-ФЗ // Президент России : [сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47479> (дата обращения: 10.01.2026).

А. М. Наместников,

*профессор кафедры информатики и математики СПбГУП,
доктор технических наук*

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для преподавания специальных дисциплин в области современных информационных технологий, таких как «Имитационное моделирование» и «Интеллектуальное программное обеспечение», особенно остро стоит вопрос о методике формирования соответствующих учебных материалов. Если выбор инструментальной среды имитационного

моделирования в настоящее время не представляет сложности (как правило, используется система AnyLogic), то процесс создания интеллектуальной компоненты не так очевиден.

Реализация алгоритмов обучения с подкреплением (ОП) предполагает наличие модели внешней среды и модели интеллектуального агента, который обучается оптимальной политике, позволяющей ему выполнять правильные действия в заданной среде, достигая своих целей [7].

Аппроксимацию обучения предполагается выполнять на основе моделей глубоких нейронных сетей. Наиболее часто в качестве таких моделей обучения рассматривается глубокая Q -сеть (DQN — deep Q-network) [1; 2; 9; 10]. В работе [7] подробно описана среда моделирования интеллектуального агента и рассмотрен пример, где в качестве агента понимается модель системы автобусного сообщения, состоящей из двух маршрутов и двух остановок. Агент обучается и принимает решение о скорости движения автобусов по маршрутам, их количестве и времени ожидания на парковке.

Применение библиотеки Rypeline предполагает, что посредством объекта класса `pyCommunicator` для обучения агента ОП создается экземпляр класса обучения в секции `On Startup` главного агента среды моделирования AnyLogic. В дальнейшем экземпляр обучения вызывается во время работы симуляции на каждом шаге действия для получения информации о состоянии, совершения какого-либо действия на ее основе и получения вознаграждения от имитационной среды.

Для обучения агента ОП имитационная среда должна обладать следующими важными возможностями [3–6, 8]:

- выводить информацию о состоянии среды, в которой обучается интеллектуальный агент;

- выдавать вознаграждение от среды на каждом шаге эпизода обучения;

- получать и выполнять действия от агента;

- сообщать агенту о завершении эпизода.

Так как в начале каждого эпизода инициализируется новый экземпляр агента, производится локальная запись результатов обучения, используя JSON-формат. Псевдокод обучения интеллектуального агента содержит в начале и конце внешнего цикла операции соответственно загрузки и сохранения параметров нейронной сети.

Реализация алгоритма обучения предполагает, что каждый эпизод представляет собой отдельный запуск имитационной модели. Длина эпизода задается фиксированным значением соответствующей переменной AnyLogic.

Результаты, полученные в рамках данного исследования, позволяют рассмотреть альтернативные варианты реализации интеллектуального агента на основе ОП. Примером может служить семейство моделей агентов вида «актер — критик (АС)». Анализ применимости различных моделей агентов при усложнении имитационных моделей путем включения в них регулируемых и нерегулируемых перекрестков является одним из направлений дальнейших исследований.

Литература

1. Веремчук, Н. С. Об имитационном моделировании элементов дорожной сети / Н. С. Веремчук // Перспективы науки. — 2021. — № 12 (147). — С. 45–47.
2. Веремчук, Н. С. Элементы имитационного моделирования в вопросах оптимизации дорожного движения / Н. С. Веремчук // Вестник кибернетики. — 2022. — № 4 (48). — С. 23–28.
3. Карпов, Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2005. — 400 с.
4. Наместников, А. М. Моделирование интеллектуальных транспортных систем при преподавании обучения с подкреплением / А. М. Наместников // Пospelовские чтения: искусственный интеллект — проблемы и перспективы : труды Всероссийской конференции. — Смоленск, 2024. — С. 108–117.
5. Наместников, А. М. Моделирование поведения беспилотного транспортного средства на основе глубокого обучения с подкреплением / А. М. Наместников // Автоматизация процессов управления. — 2024. — № 3 (77). — С. 77–82.
6. Наместников, А. М. Применение онтологического подхода в задаче генерации событийных данных с помощью имитационных моделей / А. М. Наместников // Онтология проектирования. — 2023. — Т. 13, № 2 (48). — С. 243–253.
7. Наместников, А. М. Разработка модели среды обучения интеллектуального агента / А. М. Наместников, К. А. Наместников // Автоматизация процессов управления. — 2025. — № 2 (80). — С. 56–62.
8. Рашка, С. Python и машинное обучение : [пер. с англ.]. — Москва : ДМК-Пресс, 2017. — 418 с.
9. Beklaryan, L. A. Model for Organization Cargo Transportation at Resource Restrictions / L. A. Beklaryan, N. K. Khachatryan, A. S Akopov // International Journal of Applied Mathematics. — 2019. — Vol. 32, no. 4. — P. 627–640.
10. Witten, I. H. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques / I. H. Witten, E. Frank. — 2nd ed. — San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 2005. — 525 p.

С. С. Бекназарова,

*заведующая кафедрой медиадизайна Университета журналистики
и массовых коммуникаций (Ташкент), профессор кафедры телевизионных
и медiateхнологий Ташкентского университета информационных технологий
им. М. ал-Хоразмий (Республика Узбекистан), доктор технических наук*

ФОРМИРОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ В POWER BI

Современная система образования ориентирована на подготовку специалистов, способных эффективно работать с большими объемами данных, анализировать информацию и принимать решения на ее основе. Одним из перспективных направлений является использование инструментов визуализации данных, позволяющих представить сложные массивы информации в наглядной и интерактивной форме. Визуализация данных способствует более глубокому пониманию закономерностей, выявлению тенденций и формированию аналитического мышления. В связи с этим особый интерес представляет использование платформы Power BI как доступного и функционального инструмента бизнес-аналитики [3, с. 2–6].

Актуальность исследования определяется возрастающими требованиями работодателей к уровню аналитической подготовки выпускников образовательных организаций [1, с. 8–9].

Кроме того, использование Power BI соответствует тенденциям цифровизации образования и способствует формированию у обучающихся навыков работы с современными аналитическими платформами. Это повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда и обеспечивает соответствие образовательных программ актуальным запросам профессиональной среды [5, p. 13–17].

Практическая реализация методики осуществлялась в ходе преподавания дисциплин, связанных с анализом данных и информационными технологиями. В учебный процесс были интегрированы практические задания по созданию интерактивных дашбордов в Power BI на основе реальных и учебных наборов данных.

Несмотря на широкое распространение цифровых инструментов анализа данных, в образовательной практике часто отсутствует системный подход к формированию аналитических компетенций обучающихся. Использование визуализации данных носит фрагментарный характер и не всегда связано с достижением конкретных образовательных результатов [6; 7].

В связи с этим возникает проблема разработки и внедрения методически обоснованных подходов к использованию Power BI в образова-

тельном процессе, ориентированных на целенаправленное формирование аналитических компетенций обучающихся [6, с. 5–9].

В результате внедрения предложенной методики было зафиксировано повышение уровня аналитической активности обучающихся. Студенты продемонстрировали более осознанный подход к анализу данных и улучшение навыков интерпретации визуальной информации.

Полученные результаты согласуются с выводами отечественных и зарубежных исследований, посвященных использованию визуализации данных в образовательной практике. Интерактивный характер дашбордов Power BI способствует активизации познавательной деятельности обучающихся и формированию аналитического мышления [2, с. 1–8].

В то же время выявлены определенные ограничения, связанные с уровнем первоначальной подготовки обучающихся и необходимостью дополнительного методического сопровождения. Для эффективного использования Power BI требуются поэтапное обучение и адаптация заданий к уровню обучающихся.

Таким образом, визуализация данных в Power BI может рассматриваться как эффективное средство формирования аналитических компетенций при условии его методически грамотного внедрения в образовательный процесс.

На основе проведенного исследования целесообразно рекомендовать включение модулей по визуализации данных в Power BI в структуру образовательных программ аналитической направленности. Это позволит обеспечить системность формирования аналитических компетенций обучающихся.

Визуализация данных с использованием Power BI представляет собой эффективный инструмент формирования аналитических компетенций обучающихся в рамках современного образовательного процесса. Ее применение способствует развитию аналитического мышления, навыков интерпретации данных и принятию обоснованных решений. Результаты исследования подтверждают целесообразность включения Power BI в учебно-методическое обеспечение образовательных программ, ориентированных на подготовку специалистов в области анализа данных и смежных направлений.

Литература

1. Кузнецов, С. Д. Анализ и визуализация данных в образовательном процессе / С. Д. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Питер, 2022.
2. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии / Г. К. Селевко. — Москва : Народное образование, 2020.
3. Федоров, В. А. Компетентностный подход в современном образовании / В. А. Федоров. — Москва : Академия, 2021.

4. *Beknazarova, S.* Media resources in video information systems / S. Beknazarova, Z. Is-hanxadjayeva, M. Jaumitbaeva // E3S Web of Conferences. — 2023. — № 401 (2). — 03068. — DOI:10.1051/e3sconf/202340103068.

5. *Few, S.* Information Dashboard Design: Displaying Data for at-a-Glance Monitoring / S. Few. — 2nd ed. — Oakland : Analytics Press, 2019.

6. Microsoft. Power BI Documentation. — 2023. — URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/power-bi/> (дата обращения: 16.11.2025).

7. *Ware, C.* Information Visualization: Perception for Design / C. Ware. — Cambridge : Morgan Kaufmann, 2020.

О. В. Куртева,

декан факультета национальной культуры Комратского государственного университета (Республика Молдова), кандидат педагогических наук

ЦИФРОВОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН: ИНТЕГРАЦИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ АССИСТЕНТОВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВУЗА

Система образования в высшей школе в настоящее время трансформируется в результате глобальных изменений в мире нейросетей. Образовательная среда требует проектирования новых форм дидактического взаимодействия, в которых инструменты искусственного интеллекта становятся неременной составляющей педагогического проектирования. Как следствие, цифровой педагогический дизайн приобретает новые формы и содержание, активно внедряя инструменты нейросетевых ассистентов на основе искусственного интеллекта [1].

Нейросетевые ассистенты — это интеллектуальные системы, которые способны выполнять широкий спектр функций: автоматическую генерацию учебного контента, обеспечивать эффективную обратную связь, адаптировать обучающие маршруты студентов, поддерживая их самостоятельную и групповую работу [3]. Цифровой педагогический дизайн выходит за рамки традиционного лекционного формата, приобретая качества динамичной системы взаимодействия субъектов образовательного процесса. При этом эффективно обеспечиваются персонализация и технологическая интеграция учебных процессов.

Актуальные цифровые платформы и нейросетевые ассистенты (NotebookLM, Khanmigo, Copilot, ChartGPT и многие другие) позволяют преподавателю оптимизировать подготовку учебных материалов к образовательным мероприятиям, а также сопровождать студентов в индивидуальных образовательных маршрутах. Благодаря обработке больших объемов информации, возможности адаптировать стиль и темп обучающихся, генерировать примеры и пояснения нейросетевые ассистенты

становятся неотъемлемым компонентом педагогического дизайна. В меняющихся условиях очевидна необходимость соответствующей подготовки студентов и преподавателей к грамотному использованию нейросетевых ассистентов, а также корректному взаимодействию с ними, внедрения механизмов контроля и этической регуляции цифрового сопровождения.

Цифровой педагогический дизайн включает такие компоненты, как образовательные цели и содержание, соответствующие цифровые инструменты и платформы, взаимодействие участников образовательного процесса, а также механизм оценивания образовательных результатов [2]. В свою очередь, нейросетевые ассистенты выступают в качестве персонального репетитора, способны адаптировать учебные задания, пояснять допущенные студентами ошибки, давать рекомендации по их устранению. Также нейросетевые ассистенты могут автоматизировать рутинные задачи педагога, генерируя тестовые задания, анализируя успеваемость обучающихся. Еще один сценарий применения — фасилитация групповой работы студентов: модерация обсуждений, помощь в организации проектной деятельности в командах.

Наиболее популярные из нейросетевых ассистентов — Copilot, NotebookLM, Khanmigo. Copilot позволяет генерировать качественные презентации, выделяя ключевые элементы учебного контекста, способен подготовить учебные документы, отчеты, помогает проанализировать данные успеваемости, отлично интегрируется с Word, Excel, Teams и др. NotebookLM — это нейросеть от Google, она также основана на технологиях искусственного интеллекта, включает языковые модели и предназначена для работы с текстовой информацией. Основные функции NotebookLM: анализ загруженных документов, генерация обзоров и ответов на вопросы на базе данных документов, помощь в исследовательской деятельности. Khanmigo — нейросетевой ассистент, который выступает как интерактивный репетитор, помогая усвоению учебной информации. Khanmigo посредством пояснения сложных тем помогает решать задачи, акцентируя внимание на понимании, задавая обучающимся наводящие вопросы. Преподавателю данный ресурс поможет создать учебный материал, структурируя и систематизируя основные идеи, предоставит обратную связь о прогрессе студентов и др.

Таким образом, цифровой педагогический дизайн с использованием нейросетевых ассистентов фундаментально трансформирует всю систему организации образовательной деятельности. Эффективность данного процесса зависит от того, насколько гармонично будут сочетаться педагогические принципы и возможности искусственного интеллекта,

а также разработка этических регламентаций и современных моделей формирования компетенций преподавателей, способных адаптироваться в условиях партнерства с цифровыми ресурсами.

Литература

1. Букина, Т. В. Искусственный интеллект в образовании: современное состояние и перспективы развития / Т. В. Букина // Общество: социология, психология, педагогика. — 2025. — № 1. — С. 76–83. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/viewer> (дата обращения: 16.01.2026).
2. Токтарова, В. И. Интеграция искусственного интеллекта в работу педагога: инструменты для педагогического дизайна и разработки образовательных продуктов / В. И. Токтарова, О. В. Ребко // Информатика и образование. — 2024. — № 39 (1). — С. 9–21. — URL: https://info.infojournal.ru/jour/article/view/1056?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 16.01.2026).
3. Ширококолобова, А. Г. Алгоритм интеграции нейросетей в цифровую среду вуза для повышения качества образовательного процесса / А. Г. Ширококолобова, Ю. С. Ларионова // Педагогика. Вопросы теории и практики. — 2025. — Т. 10, вып. 6. — URL: <https://pedagogy-journal.ru/article/ped20250093/fulltext> (дата обращения: 16.01.2026).

В. В. Лысак,

*профессор кафедры информатики и математики СПбГУП,
доктор физико-математических наук*

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ОБЪЕКТА И ИНСТРУМЕНТА ОБУЧЕНИЯ

Искусственный интеллект (ИИ) перестал быть абстрактной технологией будущего и стал повседневной реальностью медиасреды. В связи с этим медиаобразование делает ИИ двойным объектом изучения — как феномен, требующий критического осмысления, и как практический инструмент для создания и анализа медиа.

Современный медиаграмотный человек должен понимать, как ИИ влияет на производство, распространение и потребление информации, в частности: критически анализировать ИИ-генерированный контент; уметь распознавать тексты, изображения, аудио и видео, созданные нейросетями; анализировать маркеры таких материалов, их потенциальную манипулятивную природу и цели создания [4].

Цифровая грамотность также должна включать критическое понимание политической экономики цифровых платформ и их алгоритмической логики, культуры и предвзятости, поскольку алгоритмы соцсетей и поисковых систем формируют информационные пузыри, усиливают

поляризацию и могут воспроизводить социальные стереотипы, заложенные в обучающих данных [2].

Медиаобразование активно внедряет ИИ-инструменты в учебный процесс для развития новых навыков и повышения эффективности обучения. Так, студенты могут использовать генеративные ИИ (например, для написания черновиков, генерации идей, создания иллюстраций, монтажа видео) в своих проектах. Это развивает навыки промпт-инжиниринга и критической оценки полученного результата [3].

ИИ-системы могут адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности и темп каждого ученика, предлагать персональные рекомендации и автоматизировать проверку рутинных заданий, высвобождая время педагога для творческой и менторской работы [1].

Интеграция ИИ в медиаобразование невозможна без формирования этических принципов его применения. Проблемы авторского права на ИИ-генерированный контент, академической добросовестности, прозрачности использования ИИ, а также предотвращения усиления дискриминации через алгоритмы должны стать предметом широкого обсуждения.

Таким образом, интеграция ИИ превращает медиаобразование не только в более сложную, но и в более релевантную дисциплину, находящуюся на стыке технологий, критической теории и этики. Задача педагога — научить новое поколение не просто пользоваться ИИ, но и мыслить о нем критически и действовать ответственно.

Литература

1. Жилавская, И. В. Искусственный интеллект в медиаобразовании: вызовы и возможности / И. В. Жилавская, Ю. А. Зиянчуков // Медиаобразование. — 2023. — Т. 19, № 1. — С. 11–21. — DOI: 10.17150/2308-6203.2023.12(1).
2. Buckingham, D. Epilogue: Rethinking Digital Literacy: Media Education in the Age of Digital Capitalism / D. Buckingham // Digital Education Review. — 2020. — № 37. — P. 230–239. — DOI: 10.1344/der.2020.37.230-239.
3. Celik, I. Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (ИИ)-based tools into education / I. Celik // Computers in Human Behavior. — 2023. — Vol. 138. — P. 107468. — DOI: 10.1016/j.chb.2022.107468.
4. Media and Information Literate Citizens: Think Critically, Click Wisely! (Curriculum for Educators and Learners) // UNESCO. — 2021. — P. 135–150. — URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068> (дата обращения: 11.01.2026).

С. В. Рудакова,

*заведующая кафедрой языкознания и литературоведения Магнитогорского
государственного технического университета им. Г. И. Носова,
доктор филологических наук, почетный работник сферы образования РФ*

**ЦИФРОВОЙ АРХИВ ИНЖЕНЕРНОГО ЗНАНИЯ
КАК ТРЕНИРОВОЧНАЯ СРЕДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
(этические проблемы канонизации и забвения
в отраслевой исторической памяти)¹**

Цифровая трансформация архивов инженерного наследия часто рассматривается как технический проект, связанный с задачами сохранения и повышения доступности информации. Но с позиций цифровой гуманитаристики и архивоведения этот процесс — акт социального конструирования памяти. Архив — не просто хранилище, а институция, определяющая, что в прошлом является значимым и легитимным [2]. При переводе в цифровую форму для последующего использования в качестве обучающих данных для ИИ эти функции многократно усиливаются. Алгоритмы машинного обучения не просто считывают и запоминают архив, они усваивают его внутреннюю логику, иерархию и умолчания, превращая определенные исторические перекосы в объективные закономерности. Отраслевой архив становится не просто тренировочной средой, а эпистемологическим фундаментом для систем ИИ, которые будут воспроизводить и легитимизировать определенную версию технического прогресса.

Процесс отбора материалов для оцифровки субъективен. Часто приоритет отдается документам крупных государственных организаций, корпораций, публикациям в центральных журналах. Это формирует в ИИ канон, что академический мейнстрим — это технологии, принятые в массовое производство; идеи же периферийных НИИ, личные архивы, альтернативные разработки, публикации в малоизвестных журналах, «тупиковые ветви» в эволюции инженерного знания остаются за рамками рассмотрения.

Потому ИИ, обученный на таких материалах, будет реконструировать историю науки и технологии как линейную, игнорируя роль случайности, конкуренции идей. Фокусируя внимание только на инновациях, мы можем затемнить историю адаптации привычных методов и устойчивость старых технологий [2].

¹ Работа выполнена в рамках госзадания Минобрнауки РФ в сфере научной деятельности «Разработка технологий импортозамещения для производства магнитопроводов на базе перспективных электротехнических статей и композиционных материалов, предназначенных для использования в электродвигателях (приводах) промышленных роботов и металлообрабатывающих станков». Шифр проекта FZRU-2025-0002.

Неправильно сформированный цифровой архив рискует воспроизвести и закрепить в ИИ социальные biases, такие как гендерная маргинализация (работам женщины не будет уделено внимание), географическая асимметрия (знания, сформированные в метрополиях, универсальны, а потому подлежат архивизации, а то, что создается в Азии, Африке, Латинской Америке и т. д., — частные случаи, не требующие оцифровки), лингвистический империализм (доминирование английского языка в метаданных, выборе источников делает знания, представленные на других языках, невидимыми).

ИИ, обученный на таком материале, усвоит эти социальные biases, что станет причиной формирования эпистемической несправедливости [3]. Поэтому ИИ в роли консультанта может игнорировать релевантные решения при генерации новых технических предложений.

Еще одна группа этических проблем связана с материалами, которые по разным причинам были исключены (преданы забвению) из цифрового архива: это документы по неудачам, авариям (они важны для обучения ИИ по вопросам безопасности и этики); материалы об экологической ценности проектов, условиях труда на производстве (не используя такие сведения для обучения ИИ, мы рискуем получить хороший инструмент для работы с технической точки зрения, но с этической и исторической точки зрения — инструмент, неспособный выстроить реальную перспективу использования того или иного инженерного решения).

Важно продумать методику создания цифрового архива для обучения ИИ. Цель такого междисциплинарного проекта — не создание полного архива, а построение плюралистичного, продуманного корпуса материалов, который позволит ИИ усвоить не только исторические алгоритмы прошлого в создании знания, но и этические сложности, социальные противоречия. Это сделает ИИ эффективным инструментом в проектировании успешных инженерных решений.

Литература

1. *Derrida, J. Archive Fever: A Freudian Impression* / translated by E. Prenowitz / J. Derrida. — Chicago : University of Chicago Press, 1996. — 128 p.
2. *Edgerton, D. The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900* / D. Edgerton. — Oxford ; New York : Oxford University Press, 2007. — 292 p.
3. *Fricker, M. Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing* / M. Fricker. — Oxford : Oxford University Press, 2007. — 188 p.

Секция 1
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ОБРАЗОВАНИИ

Л. В. Крашенинникова,

*проректор Института дополнительного профессионального образования
«4Портфолио» (Москва), кандидат биологических наук*

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ
ИНФОРМАЦИОННОГО ШУМА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Распространение генеративного ИИ позволило значительно ускорить процесс создания академических и учебных текстов, что, в свою очередь, обострило проблему структурирования знаний по таким относительно новым областям знаний, как медиаграмотность, кибербезопасность и пр., а также отбора академических текстов для создания образовательных продуктов и исследовательской деятельности [1].

Цель работы — апробация метода структурирования знаний в рамках новой учебной дисциплины путем создания графов и отбора академических текстов, уместных в контексте создания учебного контента по данной дисциплине.

Задачи:

- 1) разработать методику построения графов знаний по учебной дисциплине и отдельным академическим текстам;
- 2) создать граф знаний по учебной дисциплине «Медиаграмотность» и подобрать академические тексты, уместные в его контексте;
- 3) оценить экспертным путем объем трудозатрат на подбор уместных академических текстов с помощью графов и сравнить их с таковыми для традиционного метода.

Для создания графа знаний по дисциплине «Медиаграмотность» использовали нейросеть DeepSeek [2, с. 389]. Поиск уместных в контексте дисциплины актуальных (2020–2025) академических текстов (статей, материалов конференций) проводился на портале eLibrary. Для каждого из найденных таким путем академических текстов с помощью нейросети DeepSeek создавался граф знаний. Проводилось сравнение графов знаний для учебной дисциплины и академического текста по двум критериям: соответствие узлов (концептов) и соответствие ребер (взаимосвязей). Отобранные по результатам сравнения тексты изучались традиционным методом (чтение, составление конспектов) и далее привле-

кались для разработки учебных материалов по курсу (лекции, фонд оценочных средств и пр.).

Полученные результаты:

- наличие графа знаний значимым образом облегчает структурирование образовательной программы по изучаемой теме;
- использование графов знаний позволяет существенно сократить трудозатраты на отбор потенциально полезных для разработки образовательных программ академических текстов.

Предложенный метод на основе графов знаний доказал свою работоспособность и имеет ряд ключевых преимуществ:

- 1) экономия ресурсов: переход от работы с текстами к анализу смысловых структур (графов знаний) ускоряет отбор полезных материалов;
- 2) наглядность: граф наглядно демонстрирует структуру и фактуру знаний, которые преподаватель должен будет передать студентам;

К числу свойственных методу ограничений можно отнести необходимость обучения профессорско-преподавательского состава технологии работы с графами знаний. Перспективой исследования является разработка четких формализованных критериев сравнения графов для полной автоматизации отбора уместных академических текстов.

Литература

1. *Комиссаров, А. А.* Персонализированный ИИ и пересборка онлайн-обучения / А. А. Комиссаров : [выступление на конференции AI Journey] // Rutube. — URL: <https://rutube.ru/video/663a7a549eb2afba6cd64b6342dfe669/> (дата обращения: 20.12.2025).
2. *Смирнов, Д. А.* Педагогический дизайн моделей преподавания с применением технологий искусственного интеллекта: сравнительный анализ / Д. А. Смирнов, Н. А. Сахарова // Проблемы современного педагогического образования. — 2025. — № 87-2. — С. 387–391. — EDN DOMVPL.

М. В. Яшина,

*заведующая кафедрой инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета, доктор технических наук,
кандидат физико-математических наук, доцент;*

А. Н. Лебедев,

*доцент кафедры инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета,
кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

В осеннем семестре 2025/26 учебного года в Московском автомобильно-дорожном государственном университете (МАДИ) в рамках общеуниверситетской программы заочного обучения впервые был предложен новый компактный дистанционный образовательный курс «Информационные кибернетические сервисы и искусственный интеллект».

Основные задачи образовательной программы курса:

- изучить историю развития и базовые принципы построения прикладных систем искусственного интеллекта;
- ознакомиться с фундаментальными принципами организации нейронных сетей различных видов и методами их применения для решения задач распознавания образов и задач кластеризации;
- приобрести опыт построения математических нейронов, реализующих базовые булевы функции от одной, двух и трех булевых переменных, и показать невозможность реализации элементарной функции булева сложения никаким одним математическим нейроном;
- приобрести практический опыт построения нейронных сетей, реализующих функции распознавания цифр и букв заданного конечного алфавита;
- познакомиться с основными научными результатами в области математического доказательства возможности построения нейронных сетей, распознающих заданное конечное множество входов, с оценками количества нейронов в таких сетях и количества связей между ними;
- приобрести практический опыт построения многослойных нейронных сетей и применения методов машинного обучения для решения задач распознавания и кластеризации;
- освежить и углубить ранее полученные знания в области прикладных методов математического анализа действительных функций нескольких переменных, теории вероятности и базовых методов мате-

математической статистики применительно к конкретным задачам машинного обучения нейронных сетей различного типа.

Учебная программа курса рассчитана на 72 академических часа и состоит из следующих основных разделов:

1. Биологический нейрон, принципы его функционирования, соединение нейронов в нейронной сети мозга человека. Функция возбуждения нейрона, математическая модель нейрона, основные функции активации математического нейрона.

2. Однослойный персептрон, принципы построения персептрона и его обучение по правилу Хебба и Видроу — Хоффа, общая классификация искусственных нейронных сетей [1].

3. Основные этапы развития искусственного интеллекта и оценка их роли и места с современных позиций прикладного ИИ.

4. Вопросы использования алгоритмов обработки больших данных. Определение роли данных и правил вывода при построении экспертной системы. Место и роль экспертных систем в рамках ИИ [2].

5. Исследование принципов построения и обучения однослойных нейронных сетей на примере моделирования простейших булевых функций. Применение однослойной нейронной сети для решения задач распознавания и регрессии экспериментальных данных.

6. Применение однослойной нейронной сети с пороговой, линейной и сигмоидной функцией активации для решения задач прогнозирования временных рядов.

7. Методы машинного обучения искусственной нейронной сети: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением. Переобученные нейронные сети их слабость и способы избежать переобучения.

8. Глубокое машинное обучение и его особенности. Принцип обратного распространения ошибки и его значение для повышения эффективности процесса машинного обучения. Влияние коэффициента скорости машинного обучения на его эффективность.

9. Классификация основных типов прикладных задач, решаемых современными методами искусственного интеллекта.

Типичные контрольные вопросы для проверки теоретических знаний обучаемых и понимания ими содержания курса выглядят следующим образом:

1) объяснить дельта-правило и эпсилон-правило при обучении однослойной нейронной сети;

2) сформулировать результаты В. И. Арнольда — А. Н. Колмогорова — Р. Хехта-Нильсена о возможностях двуслойных нейронных сетей

по моделированию распознавания элементов произвольного конечного множества;

3) описать особенности использования ИИ в системах автономного управления автомобилем и системах управления массовыми транспортными потоками в городе.

Литература

1. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов: учебно-практическое пособие / под редакцией С. О. Крамарова. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2025. — 99 с.

2. Харбанс, Р. Прокаем алгоритмы искусственного интеллекта / Р. Харбанс. — Санкт-Петербург : Питер, 2024. — 368 с.

Т. Г. Великова,

*доцент кафедры информационных технологий, математики и физики
Комратского государственного университета (Республика Молдова),
доктор педагогических наук*

ТРАНСФОРМАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Искусственный интеллект (ИИ) развивается стремительными темпами, что в 2024–2025 годах способствовало появлению большого количества сервисов на его базе и взрывному росту генеративного ИИ. Трансформация стала ощутимо проявляться в разработке презентаций, видео, оживлении картинок, создании интеллект-карт.

Если ранее для презентации в MS PowerPoint преподавателю необходимо было заранее подготовить текст, картинки, звук, анимацию, видео, то сейчас наблюдается переход к генерации ИИ изображений, иконок и текста в сервисах Gamma, Skywork AI, Slidesgo AI [2, с. 280]. Инструмент Canva позволяет генерировать по тексту звук, создавать аватар, перефразировать или сокращать существующий текст.

Инструмент HeyGen содержит большое количество шаблонов, которые помогают разработать презентацию и встроить аватара — педагога — в слайды. Видеопрезентация может быть создана посредством современных инструментов, один из которых — Renderforest. Данный сервис содержит огромное количество шаблонов, а встроенная поддержка ИИ помогает озвучить текст автора и подобрать музыку. Заметна тенденция перехода педагогов от монтирования видео в программах (Movie Maker, Movavi Video, Adobe Premiere) к сервисам на базе ИИ [1].

Для оживления картинки подойдут приложения Pika, KlingAI, Grok, ранее для этих целей использовались MS PowerPoint (работа с анимацией) и программа Flash. Разработка интеллект-карт была возможна в MS PowerPoint, Paint, MS Word, XMind. Сегодня сервисы Whimsical, Miro позволяют создать интеллект-карту на базе ИИ за считанные минуты.

ИИ помогает педагогу значительно экономить время при создании образовательного контента (ОК). Однако сегодня эти инструменты используют не только преподаватели, но и студенты, поэтому важно вносить корректировки и добавлять свои элементы, личные примеры, уникальные кейсы, проверять изображения, своевременно идентифицировать некорректную постановку ударения, развивать компетенции по написанию промптов, изучать вопросы академической честности при разработке ОК на базе ИИ.

Исходя из вышеобозначенных положений, можно проследить тренды, связанные с разработкой образовательного контента на базе ИИ, а именно: приоритетными среди преподавателей станут сервисы со встроенными инструментами на базе ИИ, поскольку это облегчит трудозатраты по разработке ОК; внимание преподавателей будут привлекать мультимодальные ИИ-системы (текст + визуал + видео в одном месте) и сервисы с ИИ-ассистентом, который сможет помочь в разработке ОК и будет сопровождать на протяжении всего этапа работы; вызовут интерес инструменты на базе ИИ, помогающие в разработке контента с адаптацией под каждого студента, внедрение ИИ в LMS-системы и обновление существующей версии Moodle, поскольку уже сейчас есть необходимость в генерации картинок непосредственно на платформе, создании банка вопросов на базе существующего материала по курсу и др.

Литература

1. Великова, Т. В. Развитие критического и креативного мышления в бизнесе через AI, визуализацию данных и сервисы для активного взаимодействия и совместного анализа / Т. В. Великова, А. Адэскэлией // Проблемы и вызовы экономики региона в условиях глобализации : X Национальная научно-практическая конференция. — Комрат, 2024. — С. 277–284. — URL: <https://kdu.md/images/Files/x-natsionalnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-problemy-i-vyzovy-ekonomiki-regiona-v-usloviyakh-globalizatsii-2024.pdf> (дата обращения: 07.01.2025).

2. Великова, Т. В. Цифровизация бизнеса через использование инструментов на базе ИИ / Т. В. Великова // Современные вызовы и перспективы в экономике : материалы I Международной научно-практической конференции им. Д. М. Пармакли. — Comrat : Universitatea de Stat din Comrat, 2025. — P. 276–281. — URL: <https://kdu.md/images/Files/materialy-i-mezhdunarodnoy-nauchno-prakticheskoy-konferentsii-im-d-m-parmakli.pdf> (дата обращения: 07.01.2025).

М. В. Носков,

*профессор кафедры прикладной математики и анализа данных
Института космических и информационных технологий
Сибирского федерального университета (Красноярск),
доктор физико-математических наук;*

М. М. Манушкина,

*доцент кафедры современных образовательных технологий
Института педагогики, психологии и социологии
Сибирского федерального университета (Красноярск),
кандидат педагогических наук;*

Л. А. Дьяченко,

*аспирант кафедры прикладной математики и анализа данных
Института космических и информационных технологий
Сибирского федерального университета (Красноярск)*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ (ЭОР)

В современных реалиях цифровая трансформация образования выходит за рамки простого использования сетевых технологий в учебном процессе. Современные электронные образовательные ресурсы (ЭОР) порождают огромный массив данных о поведении обучающегося, так называемый цифровой след. Нейросетевые технологии не только позволяют собирать эти данные, но и предоставляют возможность интерпретировать их для выявления устойчивых паттернов поведения обучающегося, в частности его когнитивного стиля.

А. Адлер определял когнитивный стиль как «особую совокупность индивидуальных познавательных процессов, использование различных исследовательских стратегий» [3]. Он связывал термин «стиль» с набором индивидуальных стратегий поведения, которые индивид бессознательно использует для преодоления комплекса неполноценности, психических и физических дефицитов [1].

Применительно к цифровому следу при использовании ЭОР когнитивный стиль можно определить как индивидуально-своеобразный способ восприятия, анализа, структурирования и категоризации информации. Его диагностика и учет в образовательном процессе открывают путь к по-настоящему адаптивной образовательной среде, где система подстраивается не только под уровень знаний, но и под индивидуальный способ познания.

Отметим, что в настоящее время существует целый ряд как отечественных, так и зарубежных адаптивных ЭОР, использующих данные,

полученные в ходе прохождения обучения, для персонализации образовательной траектории. Так, цифровой образовательный ресурс «ЯКласс» задействует рекомендательные технологии для подбора наиболее релевантных предложений по использованию платформы [2]. Однако в настоящее время в части индивидуализации образовательного процесса используются только такие показатели, как активность пользователя на платформе (правильное и неправильное решение заданий и проверочных работ) и прогресс пользователя по курсам и заданиям.

За рамками анализа остаются распределение успешных решений по типам заданий, предпочтения в формате материалов, последовательность работы с образовательным курсом. В то время как оценка и анализ этих показателей позволили бы выявить когнитивный стиль обучающегося и адаптировать учебный материал под его особенности с целью максимально быстрого и эффективного усвоения материала.

Так, например, скорость принятия решения в ситуации множественного выбора позволяет с определенной вероятностью сделать вывод об импульсивном/рефлексивном когнитивном стиле. Для импульсивного стиля представляется актуальной такая адаптация, как замедление подачи материала, повышение осознанности и точности. Например, дробление урока на очень короткие блоки (5–7 минут), после каждого — обязательный микровопрос на понимание сути, а не деталей. Для рефлексивного стиля актуально оптимизировать время, снизить излишнюю тревогу и перфекционизм. Например, предоставлять возможность изучать материал большими, логически завершенными модулями для глубокого погружения.

Аналогично может быть получена информация о гибком/ригидном познавательном контроле. Для него характерна потребность в структуре, шаблонах, предсказуемости, для гибкого — в вариативности, исследовании, выборе. Соответственно, под потребности конкретного обучающегося может быть адаптирован и образовательный материал. Например, для первого — последовательная, линейная навигация, для второго — древовидная навигация с возможностью выбора последовательности изучения. Карта курса с явными обозначениями: «Базовый путь», «Углубленный путь», «Альтернативные точки зрения».

Использование нейросетей для анализа и адаптации под когнитивный стиль обучающегося представляет собой следующий эволюционный шаг в цифровом образовании. Это переход от унифицированного контента к действительно персонализированной образовательной среде, которая учитывает не только то, *что* знает студент, но и то, *как* он наиболее эффективно познает. Внедрение таких систем повышает мотивацию,

снижает когнитивную нагрузку и, как следствие, способствует повышению академической успеваемости и увеличению глубины освоения дисциплин.

Литература

1. Манушкина, М. М. Когнитивные стили: этапы развития понятия / М. М. Манушкина, Л. А. Дьяченко // Наука и техника. Мировые исследования : материалы XVI Международной научно-практической конференции (Саратов, 2022 г.). — Саратов : ООО «Центр профессионального менеджмента „Академия Бизнеса“», 2022. — С. 41–45.
2. Правила применения рекомендательных технологий // ЯКласс : [цифровой образовательный ресурс для школ]. — URL: <https://www.yaklass.ru/info/pravila-primeneniya-rekomendatelnyh-tehnologij> (дата обращения: 11.01.2026).
3. Adler, A. The practice and theory of individual psychology / A. Adler. — New York : Humanities Press ; London : Routledge & K. Paul, 1940. — 352 p.

М. В. Яшина,

*заведующая кафедрой инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета, доктор технических наук,
кандидат физико-математических наук, доцент;*

П. Г. Серов,

*аспирант кафедры инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета*

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ИИ: РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МАТРИЦЫ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

В условиях стремительной цифровизации городской среды и развития концепции «Умный город» перед высшей технической школой стоит задача подготовки специалистов, обладающих компетенциями не только в теоретической области искусственного интеллекта, но и в практической реализации сложных инженерных систем [1]. Традиционные методы обучения зачастую не позволяют студентам в полной мере ощутить специфику работы с системами реального времени. Эффективным решением данной проблемы является внедрение проектного подхода, в рамках которого обучающиеся проходят полный цикл разработки интеллектуального продукта. В нашем исследовании рассматривается опыт реализации учебного проекта по разработке алгоритмов восстановления матрицы перемешивания транспортных потоков на перекрестках с использованием видеоданных.

Выбор данной темы для учебного проектирования обусловлен ее высокой актуальностью: оптимизация движения на перекрестках является ключевым аспектом управления городским трафиком. Педагогическая ценность задачи заключается в необходимости синтеза знаний из различных областей: компьютерного зрения, анализа данных и математического моделирования. В ходе работы над проектом студенты сталкиваются с необходимостью выбора оптимальной архитектуры нейронной сети, способной работать в условиях жестких временных ограничений.

На этапе исследования инструментов обучающиеся проводят сравнительный анализ методов обнаружения объектов. Рассматривается фундаментальное различие между двухэтапными (использующими предварительное предположение о местонахождении объекта) и одноэтапными детекторами. Студенты экспериментально приходят к выводу, что для задач реального времени предпочтительны одноэтапные детекторы, такие как YOLOv7, которые не используют RPN и достигают более высокой вычислительной эффективности. В процессе обучения студенты изучают архитектуру YOLO, основанную на полностью сверточной нейронной сети, и детально разбирают назначение ее компонентов [2].

Важным образовательным результатом является понимание студентами метрик эффективности моделей. Используя архитектуру YOLOv7, обучающиеся добиваются производительности со скоростью от 5 до 160 кадров в секунду (FPS) при средней точности (AP) 56,8 %. Это позволяет на практике убедиться в возможности балансирования между скоростью и точностью, что является критическим навыком для разработчика систем реального времени. Кроме того, студенты осваивают методологию, рассматривающую обнаружение объектов как проблему регрессии, где процессы классификации и расчета координат происходят одновременно.

Математическая составляющая проекта включает формализацию задачи восстановления матрицы перемешивания [3]. Студенты разрабатывают алгоритм, который фиксирует трек автомобиля на координатной плоскости и определяет вектор его движения на X-образном перекрестке. Результатом работы является построение матрицы, где фиксируются направления движения (налево, прямо, направо) для каждого транспортного средства. Таким образом, проектный подход позволяет студентам не только освоить современные инструменты компьютерного зрения, но и научиться применять их для решения прикладных задач управления транспортными системами, что значительно повышает их конкурентоспособность на рынке труда.

Литература

1. Математические модели и технологии искусственного интеллекта для мониторинга автотранспортных потоков / М. В. Яшина, А. Г. Таташев, А. С. Доткулова, И. А. Кутейников. — Москва : ООО «Техполиграфцентр», 2024. — 176 с.

2. Яшина, М. В. Алгоритм реального времени восстановления матрицы перемешивания транспортных потоков на перекрестке по видеоданным / М. В. Яшина, П. Г. Серов // XIV Всероссийское совещание по проблемам управления : сборник научных трудов (Москва, 17–20 июня 2024 г.). — Москва : Ин-т проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2024. — С. 1817–1822. — EDN IUUVQU.

3. Яшина, М. В. Математические методы для управления дорожной инфраструктурой : [коллективная монография] : [в 2 ч.] / М. В. Яшина, А. Г. Таташев, Н. П. Сусоев [и др.]. — Москва : Моск. автомобильно-дорожный гос. тех. ун-т (МАДИ), 2023. — 160 с.

Н. Н. Белоус,

*доцент кафедры математики, физики и информатики
Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского,
кандидат педагогических наук;*

Е. Н. Шубабко,

*доцент кафедры математики, физики и информатики
Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского,
кандидат физико-математических наук*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ СОЗДАНИИ УЧЕБНОГО КОНТЕНТА

Государство придает большое значение интеграции искусственного интеллекта в образование, что отражено в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года. В рамках этой стратегии реализуются несколько федеральных инициатив, таких как проекты «Искусственный интеллект» и «Цифровая образовательная среда», направленные на трансформацию методов обучения и содержания учебных программ под воздействием современных технологий. Предприняты попытки регламентации разработки и использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сфере образования в виде национальных стандартов РФ «Технологии искусственного интеллекта в образовании», «Образовательные продукты с алгоритмами искусственного интеллекта» и др.

Как мы уже отмечали ранее, «внедрение генеративных технологий компьютерных систем в сферу образования специфично по своей природе и изначально противоречиво, учитывая сущность задач и сложность процесса формирования мировоззрения личности» [1, с. 55].

Современные технологии ИИ предоставляют разнообразные средства, с помощью которых можно не только автоматически создавать тек-

сты, но и эффективно иллюстрировать сложные идеи, делая обучение более доступным и понятным.

В качестве ключевых направлений применения инструментов ИИ для оптимизации учебного процесса выделим:

- генерацию текстового контента (создание черновиков лекций, конспектов, эссе, докладов, составление планов и структур материалов);

- помощь в адаптации материалов под аудиторию (дифференциацию по уровню сложности, создание версий с учетом возрастных групп или профилей подготовки);

- автоматизацию создания заданий, тестов, кейсов, разработку образцов задач с пошаговыми решениями и т. п.;

- новый уровень в разработке визуализации и мультимедийных материалов (от генерации иллюстраций и диаграмм по текстовому описанию, создания инфографики сложных процессов до моделирования 3D-объектов и интерактивных симуляций);

- персонализацию обучения и обеспечение индивидуальных образовательных траекторий, чат-ботов для ответов на типовые вопросы, ведение аналитики и обратной связи со студентами;

- автоматизацию рутинных операций.

Одной из ключевых задач преподавателя является обучение студентов правилам корректного применения инструментов генеративного интеллекта для решения учебных задач. Прежде всего речь идет о необходимости верифицировать материал, созданный нейросетями, чтобы исключить ошибки или придуманные данные.

И преподавателям, и студентам нужно уточнять условия использования сгенерированного контента с целью соблюдения авторских прав и этических аспектов.

В рамках изучения дисциплины «Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности» студенты бакалавриата по направлению подготовка «Педагогическое образования» знакомятся с возможностями разработки и применения современного дидактического обеспечения учебного процесса с помощью средств информационно-коммуникационных технологий, в том числе ИИ.

Выполняя лабораторные работы, студенты на практике отрабатывают способы использования инструментов ИИ для создания интерактивных заданий, подготовки материалов уроков.

Помимо выбора темы, целевой аудитории, генерации базового контента с помощью текстовых нейросетей (ChatGPT, YandexGPT, GigaChat) и визуальных материалов (Kandinsky, «Шедеврум», Midjourney), студенты обучаются формулировке промптов, разработке структурированных

ответов, адаптации и проверке сгенерированных материалов на соответствие возрастным особенностям. Они учатся оценивать логичность изложения, наличие фактических ошибок (сверяясь с учебником / научными источниками) и вносить правки.

Большой интерес обучающихся вызывает не только разработка интерактивного учебного контента, но и дискуссионное обсуждение результатов в группе: сравнение подходов и находок сокурсников, условий эффективного применения и т. д.

Отметим, что включение в учебный процесс реальных кейсов по разработке учебных материалов с использованием ИИ-инструментария позволяет создавать учебные материалы на новом уровне. Это приводит к повышению качества подготовки студентов и созданию условий для их профессионального развития.

Литература

1. Пустовойтов, В. Н. Ключевые принципы использования технологий искусственного интеллекта в общем образовании / В. Н. Пустовойтов, Н. Н. Белоус, Е. Н. Шубабко // Современные проблемы науки и образования. — 2024. — № 4. — С. 55–63.

Н. В. Маслова,

*доцент кафедры экономики и управления СПбГУП,
кандидат экономических наук*

ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Исследование влияния технологий искусственного интеллекта (ИИ) на образовательный процесс студентов является актуальным в свете быстрого развития цифровых технологий. Использование ИИ в учебной деятельности может существенно трансформировать методы обучения, сделав их более адаптированными к индивидуальным особенностям обучающихся. Однако видоизменение порождает ряд фундаментальных вопросов об эффективности и этических аспектах применения технологий ИИ в образовании.

С одной стороны, интеграция ИИ в учебный процесс открывает перед студентами уникальные возможности для получения персонализированной поддержки в обучении. ИИ-платформы могут анализировать уровень знаний, предпочтения в обучении и производительность студентов, предоставляя им рекомендации и материалы, оптимизированные для улучшения их учебных результатов. С другой стороны, исполь-

зование студентами технологий ИИ в образовательном процессе нередко сопровождается специфическими рисками.

Один из ключевых рисков — потенциальное уменьшение глубины понимания учебного материала. Он обусловлен особенностями функционирования ИИ, который, обрабатывая и предоставляя информацию в упрощенной или сжатой форме, может не способствовать формированию критического мышления и глубокого анализа. Научные исследования показывают, что активное вовлечение студентов в процесс обучения, включающее самостоятельное изучение материалов, анализ и синтез информации, способствует лучшему усвоению знаний. В контексте использования ИИ они могут полагаться на автоматически сгенерированные ответы и решения, что снижает необходимость самостоятельного поиска и обработки информации. Системы искусственного интеллекта, такие как чат-боты и программы для автоматизации работы с текстами, позволяют студентам без значительных усилий создавать эссе, доклады и другие академические работы. Это, в свою очередь, обуславливает снижение стимулов к самостоятельному изучению материала и развитию аналитических и исследовательских умений. Более того, непрозрачность исходных алгоритмов ИИ может привести к распространению необъективной или ошибочной информации, что усугубляет проблему академической нечестности.

Остро стоит вопрос, как точно оценивать работы, которые частично или полностью созданы с использованием ИИ. Необходимы методы, позволяющие отличить оригинальную работу студента от выполненной ИИ. Преподавателям, в свою очередь, придется не только пересмотреть подходы к оценке, но и обучиться новым технологиям, чтобы точно понимать, когда и как студенты используют ИИ в своих учебных заданиях.

Таким образом, использование ИИ в академической среде порождает вопросы, касающиеся морального и этического аспектов. Включение ИИ в процесс получения образования требует установления четких границ, которые должны регулироваться как на уровне учебных заведений, так и на более широком общественном уровне. Необходимы разработка и внедрение этических кодексов и правил, которые могли бы определить допустимые границы использования ИИ студентами и преподавателями для поддержания академической добросовестности.

И. А. Кутейников,

*старший преподаватель кафедры инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета*

ПРИМЕНЕНИЕ РЕАЛЬНЫХ ПОТОКОВЫХ ДАННЫХ И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ АННОТАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Внедрение технологий искусственного интеллекта в интеллектуальную транспортную систему (ИТС) мегаполисов требует подготовки специалистов, обладающих компетенциями не только в архитектуре нейронных сетей, но и в инженерии данных. Традиционные образовательные программы часто ограничиваются работой с подготовленными, чистыми наборами данных, что создает разрыв между учебными задачами и реальной практикой [2]. В докладе рассматривается методика обучения студентов полному циклу подготовки данных для систем компьютерного зрения с использованием потокового видео с камер наблюдения и облачных инструментов аннотации.

Основой практического модуля дисциплин, связанных с обработкой визуальной информации и распознаванием образов, является работа с сырыми видеоданными, получаемыми с камер, установленных над автомагистралями [1]. В отличие от синтетических датасетов, такие данные содержат артефакты сжатия, сложные условия освещенности и погодные помехи, что критически важно для формирования навыков работы в реальных условиях.

Процесс обучения строится поэтапно и имитирует производственный цикл DataOps. На первом этапе студенты решают задачу предварительной обработки: из видеопотока формата MP4 (25 кадров/с) осуществляется экстракция кадров с пониженной частотой (1–2 fps). Это позволяет сформировать репрезентативную выборку, избегая избыточности данных. Ключевое требование — охват различных временных интервалов (утро, день, ночь) и погодных условий (ясно, дождь, снег, туман), что обеспечивает устойчивость будущей модели к доменному сдвигу [3].

Второй этап (аннотация данных) реализуется с применением облачных сервисов, таких как CVAT или Label Studio. Использование веб-ориентированных инструментов позволяет организовать коллективную деятельность студентов над единым проектом, имитируя работу распределенной команды разметчиков. В рамках технического задания обучающиеся выполняют разметку ограничивающими рамками (bounding

box) для пяти классов объектов: легковые автомобили, грузовые, автобусы, мотоциклы и спецтехника. Особое внимание уделяется негативным примерам — кадрам без объектов (фон), которые необходимы для снижения количества ложных срабатываний детектора.

Важной методической составляющей является требование к структурированию метаданных. Студенты разрабатывают и заполняют сопроводительные JSON-файлы, описывающие контекст съемки: идентификатор зоны кадра (левая/центральная/правая полоса), уровень освещенности и погодные условия. Такая детализация учит студентов проектировать масштабируемые датасеты, пригодные для обучения мультимодальных моделей.

Завершающий этап включает конвертацию аннотаций в стандартные форматы (YOLO) и автоматизированную валидацию выборки с помощью скриптов на языке Python. Студенты проверяют согласованность координат, отсутствие дубликатов и корректность распределения классов.

Опыт внедрения данной методики показывает, что работа с реальными данными и облачными сервисами разметки существенно повышает квалификацию выпускников. Студенты не только осваивают инструменты компьютерного зрения, но и понимают ценность качественной разметки, учатся формализовать требования к данным и работать в команде, что соответствует современным профессиональным стандартам в области искусственного интеллекта.

Литература

1. Кутейников, И. А. Глава 6. Развитие методов виртуальных детекторов для видеомониторинга характеристик транспортных потоков / И. А. Кутейников, А. С. Доткулова // Математические методы для управления дорожной инфраструктурой : [коллективная монография] : [в 2 ч.]. — Москва : Моск. автомобильно-дорожный гос. тех. ун-т (МАДИ), 2023. — С. 140–158.
2. Математические модели и технологии искусственного интеллекта для мониторинга автотранспортных потоков / М. В. Яшина, А. Г. Таташев, А. С. Доткулова, И. А. Кутейников. — Москва : ООО «Техполиграфцентр», 2024. — 176 с.
3. Яшина, М. В. Математические методы для управления дорожной инфраструктурой : [коллективная монография] : [в 2 ч.] / М. В. Яшина, А. Г. Таташев, Н. П. Сусоев [и др.]. — Москва : Моск. автомобильно-дорожный гос. тех. ун-т (МАДИ), 2023. — 160 с.

Н. В. Алехина,

доцент кафедры философии и культурологии СПбГУП,

кандидат исторических наук

**ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛЕЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ГУМАНИТАРНЫХ
ДИСЦИПЛИН ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ПЕРИОД СРЕМИТЕЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

В современном меняющемся мире, в который стремительно внедряются новые технологии и инновации, система высшего образования претерпевает глубокие изменения. Наряду с этим трансформируются роли преподавателя, как правило, изменения направлены в сторону ролевого увеличения и усложнения [1].

Сегодня преподаватель высшей школы — это не только носитель и транслятор знаний, создатель (разработчик) учебного курса, методист, организатор, воспитатель, психолог, но и исследователь, мотиватор, наставник. В последнее время ролевой диапазон не только увеличился и усложнился, но и перешел на новый профессиональный уровень, обусловив появление новых ролей: модератора, фасилитатора, проводника в научный мир, эксперта по ошибкам, «галлюцинациям» нейросетей. И если с ролями модератора и фасилитатора все более или менее понятно (они в той или иной степени всегда являлись элементами педагогической деятельности), то роль эксперта по «галлюцинациям» нейросетей — это новый уровень.

Термин «галлюцинации нейросетей» носит условный характер. Так, в интервью профессора Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» Е. Г. Тихомировой портал «Московский комсомолец» определяет «ошибки, „галлюцинации“ нейросетей как явление, при котором искусственный интеллект выдает вымышленную или нелогичную информацию» [3].

Если обратиться к нейросети, например к «Алисе», то мы увидим, что «галлюцинации нейросетей — это ситуации, когда ИИ в ответ на запрос пользователя выдает ошибочный или недостаточно достоверный ответ», объясняя при этом сам термин: «Галлюцинации — это уверенные, но ложные утверждения, которые модель выдает как факты. Они могут проявляться в виде несуществующих цитат, выдуманных терминов, неверных интерпретаций, ошибочных чисел или ссылок на несуществующие источники». Также «Алиса» генерирует выводы и даже оправдательное заключение нейросети, выделяет причины, приводит примеры и предлагает методы минимизации рисков, ссылаясь на источники.

В контексте нашей темы процитируем выводы нейросети: «Галлюцинации — не отдельный класс ошибок, а результат некорректного подбора или интерпретации данных. Модель может сгенерировать то, чего нет в реальности, не потому, что хочет обмануть, а потому, что комбинирует известные ей фрагменты информации и выбирает правдоподобное продолжение текста».

Разработчики инжиниринга делают попытки объяснить данное явление ограничением технической и методологической составляющих. Но парадокс заключается в том, что чем больше развивается искусственный интеллект, тем чаще он «галлюцинирует».

Что же делать преподавателю-гуманитарию, который в профессиональной деятельности регулярно сталкивается с такими «галлюцинациями»? Ведь он взаимодействует со студентами поколения «рожденных в цифре», предпочитающими готовиться к семинарским занятиям, используя ИИ. Как выстроить мотивационную систему, при которой можно было бы исключить использование нейросетей или хотя бы минимизировать данную проблематику?

В докладе акцентируется внимание на изучении гуманитарных наук, хотя данная проблематика касается всего научно-педагогического сообщества. Они не дают точных алгоритмов и конкретных ответов, а учат мыслить, сомневаться, задавать вопросы и искать на них ответы.

Нет сомнений, что у преподавателей вузов появилась новая профессиональная роль — эксперта по ошибкам, «галлюцинациям» нейросетей. Ведь не случайно термин «эксперт» переводится с латинского языка как «опытный» [4]. И кто, как не преподаватель, может и должен заметить, что студент, готовясь к занятиям, использовал ИИ; определить, что нейросеть выдала ему ложные утверждения как факты; доказать, что этого нет и не было в действительности.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что во все усложняющемся мире изменяются и роли преподавателя. Трансформации перешли на совершенно новый уровень, а мы находимся только в начале этого пути. Несомненно, они связаны с цифровизацией, но никакой ИИ в ближайшей и, скорее всего, долгосрочной перспективе не заменит преподавателя. Последние должны быть готовы не только адаптироваться к новой реальности, но и уже работать над созданием методологии, которая в чем-то опережала бы современные процессы.

Литература

1. Алексеева, П. М. Профессиональные роли преподавателя современного вуза / П. М. Алексеева // Проблемы современного педагогического образования. — 2023. — № 81-3. — С. 13–16.
2. Крецу, К. Алгоритм обмана / К Крецу, А. Табернакулов // Коммерсантъ. — 2025, 23 мая. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7737738> (дата обращения: 12.01.2026).
3. Тихомирова, Е. Г. «Власть переходит к ИИ»: названы ошибки при взаимодействии с нейросетью : [интервью с профессором кафедры философии Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» Е. Г. Тихомировой; беседовала Н. Веденеева] / Е. Г. Тихомирова // Московский комсомолец. — 2025, 18 нояб. — URL: <https://www.mk.ru/science/2025/11/18/vlast-perekhodit-k-ii-nazvany-oshibki-pri-vzaimodeystvii-s-neyrosetyu.html> (дата обращения: 16.01.2026).
4. Эксперт // Словари и энциклопедии на Академике. — URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/273530?ysclid=mki5jijz9a218746950> (дата обращения: 12.01.2026).

А. Г. Гарибян,

*ассистент кафедры инженерии и математики прикладных систем
искусственного интеллекта Московского автомобильно-дорожного
государственного технического университета*

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МЕТОДАМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ВЕРИФИКАЦИИ МОДЕЛЕЙ

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) и моделирование транспортных потоков имеют важное значение для оптимизации управления транспортными сетями. Они могут повысить эффективность движения, уменьшить заторы и улучшить безопасность и комфорт пассажиров. Тем не менее создание и внедрение таких моделей требуют верификации для проверки их точности и достоверности. Верификация гарантирует, что модель правильно отражает реальность и может быть использована для принятия решений. Для развития теоретической и практической составляющих транспортных потоков существует острая необходимость в подготовке квалифицированных специалистов с соответствующими знаниями и навыками. Доклад посвящен развитию ранее разработанной настольной версии приложения и его преобразованию в веб-платформу, которая может использоваться как для обучения студентов, так и для научных исследований [2].

Платформа включает базу знаний о различных моделях, таких как макроскопические, микроскопические и модели клеточных автоматов, и численных методах, используемых в транспортном моделировании, а также тестовые задания для контроля прогресса студентов. Особое внимание уделяется визуализации результатов вычислений, при этом мо-

дели клеточных автоматов визуализируются с помощью Unity3D. Разработка служит инструментом для проведения лабораторных работ, позволяя студентам приобретать необходимые профессиональные навыки и практический опыт в исследовании современных транспортных систем [3].

Процесс визуализации использует Unity3D, который экспортирует готовый проект в формат WebGL для интеграции с современными системами дистанционного обучения (LMS). WebGL — это API JavaScript, который отображает интерактивную 3D-компьютерную графику в браузере.

Ключевыми особенностями платформы являются ее интерактивность и модульность. Пользователи могут настраивать параметры моделей, проводить расчеты и сравнивать результаты моделирования [1].

В качестве учебного ресурса платформа предоставляет полноценную среду для проведения лабораторных практикумов в рамках LMS. Она включает базу знаний с теоретическими материалами, набор тестовых задач различного уровня сложности и систему персональных кабинетов для отслеживания индивидуального прогресса студентов. Платформа обладает значительным потенциалом для расширения за счет подключения новых моделей и сценариев, что позволяет гибко адаптировать ее к требованиям конкретных образовательных программ.

Литература

1. Учебная программная платформа для моделирования и визуализации движения автомобильного транспорта / М. А. Трапезникова, А. А. Чечина, Н. Г. Чурбанова, А. Г. Гарибян // Препринты ИПИМ им. М. В. Келдыша. — 2022. — № 54. — 19 с. — DOI: 10.20948/prepr-2022-54.
2. *Garibyan, G.* Development of a Network Computer Laboratory for Training in Road Traffic Simulation and Model Verification / G. Garibyan // 2023 Intelligent Technologies and Electronic Devices in Vehicle and Road Transport Complex (TIRVED). — Moscow, 2023. — P. 1–4. — DOI: 10.1109/TIRVED58506.2023.10332776.
3. *Trapeznikova, M. A.* Software for Visualization of Cellular Automata Models in Traffic Flow Analysis / M. A. Trapeznikova, M. V. Yashina, A. G. Garibyan // 2024 Intelligent Technologies and Electronic Devices in Vehicle and Road Transport Complex (TIRVED). — Moscow, 2024. — P. 1–4. — DOI: 10.1109/TIRVED63561.2024.10769828.

А. Ф. Смык,

заведующая кафедрой физики Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, доктор физико-математических наук, доцент;

Т. М. Ткачева,

доцент кафедры физики Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, кандидат физико-математических наук

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИЕ

В настоящее время словосочетание «искусственный интеллект» (ИИ) знакомо большинству населения Земли. Варианты использования этого продукта человеческой мысли разнообразны и часто получают высочайшую оценку. Вполне естественно, что образование также заинтересовано в повышении качества обучения благодаря применению ИИ. И вопрос «как?» становится одним из актуальных и для высшей, и для средней школы.

Президент В. В. Путин 25 декабря 2025 года на заседании Государственного Совета затронул тему применения искусственного интеллекта и, в частности, сказал: «Новые технологии требуют пересмотра существующих и подготовки новых программ и методик обучения, массовой переподготовки педагогических кадров всех уровней. Нельзя жить по старинке. Очень важно... не терять фундаментальных основ нашей системы образования: это формирование у школьников и студентов самостоятельного, творческого мышления, навыков аналитической деятельности, в том числе способности критически оценивать предложения, сформированные искусственным интеллектом» [2].

Нейросеть может дать ответ на запрос информации о предмете или технологии, выдать алгоритм решения задачи, провести анализ и найти источники литературы по интересующему вопросу. Для школьника или обучающегося в техническом университете на первом месте стоит решение задач по математике, физике, химии и их обобщение в материаловедении или экологии.

Одним из камней преткновения сегодня является вопрос о валидности полученных результатов при использовании ИИ в образовании, то есть о возможности превращения искусственного интеллекта в наставника, преподавателя. На первый план выходит обучение самого ИИ, а также степень понимания им человеческих представлений об интересующем предмете. Разработчики стремятся превратить генеративный ИИ в релевантный инструмент, вызывающий доверие, учитывающий представления о здравом смысле и безопасности своих ответов. К сожалению, довольно часто полученные от ИИ материалы не соответствуют

ожиданиям спрашивающего. Тестирование искусственного интеллекта — важный элемент на пути к его безоговорочной реализации в образовании.

Для оценки возможностей ИИ в образовании существуют различные методологии, например, Высшая школа экономики предлагает психометрические тесты (сравнение учебных легких заданий с заданиями, близкими к профессиональным) и логические модели, которые позволяют оценить степень завершения задания, используя графические способы визуализации причинно-следственных связей, а также рассчитать рост успеваемости благодаря вовлеченности обучающихся в проблему [3]. С помощью этого теста была проверена эффективность GPT-модели для выполнения анализа и решения задач. В итоге обнаружены пробелы — даже простые задания были решены с ошибками. Результат показывает необходимость тщательного обучения нейросетей когнитивным моделям и элементам рассуждения, то есть фактически здравому смыслу.

Психометрические тесты могут содержать стандарты компетенций, что облегчает задачу педагога по выбору индивидуальных планов для каждого обучающегося. В работе [4] описана модель использования ИИ для оценки сформированных компетенций обучающихся, реализованная путем использования базы основных задач, разбиваемых на отдельные элементы. Благодаря разбиению на краткие задания можно подробно изучить формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

Индивидуальные характеристики каждого учитываются благодаря технологиям машинного зрения. Персонализированное обучение позволяет автоматизировать обратную связь, а ее мгновенность оптимизирует процесс обучения и повышает его результативность [6].

Искусственный интеллект помогает создавать адаптивные образовательные траектории, подстраивая материалы под уровень знаний и стиль обучения каждого студента, что повышает мотивацию и эффективность [5]. Адаптивные системы имеют доступ к базам знаний и мультимедийным материалам для наглядности объяснений. Такие системы называются адаптивными еще и потому, что непрерывно фиксируют успехи или провалы обучающегося. Благодаря этой способности появляется индивидуальный план обучения. Главное, чтобы при работе с адаптивной системой (с новым видом наставника, гувернера) у обучающегося не было соблазна выйти из нее, чтобы спросить ответ на выполняемое задание у другой нейросети.

Наиболее распространенными и положительными результатами взаимодействия с ИИ называют уменьшение нагрузки на преподавателей за

счет быстрого формирования качественных планов подготовки к занятиям, автоматического составления и проверки разного рода тестов и практически полное устранение заданий, требующих лишь повторения известного (писем, заполнения электронного журнала и т. п.).

Грамотное использование нейросетей позволяет понять, что первое, чему стоит научиться, — это писать запросы (промпты). Хаотическое обращение к любой нейросети может оказаться неудачным, особенно при условии безоговорочной веры в непогрешимость нейросетей. Примеров этому довольно много, и они касаются стремления обучающихся немедленно и без усилий решить задачу или выполнить проект.

Искусственный интеллект в образовании, несомненно, полезен: победа над рутиной и доступность огромного количества данных по любой тематике, развитие цифровых компетенций, использование чат-ботов для консультаций, мгновенная обратная связь, повышение мотивации и успеваемости. Но существуют и проблемы: недостаточная грамотность в работе с ИИ, неравенство в доступе, отсутствие живого общения преподавателя и обучающихся, появление логических ошибок, неверных ответов, плагиат, возможность утечки персональных данных. Все это требует подробного и качественного машинного обучения ИИ [1].

Литература

1. Букина, Т. В. Искусственный интеллект в образовании: современное состояние и перспективы развития / Т. В. Букина // Общество: социология, психология, педагогика. — 2025. — № 1. — С. 76–83. — DOI: 10.24158/spp.2025.1.9.
2. Заседание Государственного Совета 25 декабря 2025 года // Президент России : [сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/catalog/keywords/74/events/78860> (дата обращения: 27.12.2025).
3. Карданова, Е. Ю. Новые подходы к оцениванию: искусственный интеллект как драйвер изменений в образовании / Е. Ю. Карданова (научная редакция), С. В. Тарасов, А. Е. Иванова [и др.]. — Москва : НИУ ВШЭ, 2025 — 88 с. — (Современная аналитика образования. № 5 (88)).
4. Куликова, Н. Ю. Модель использования систем искусственного интеллекта для оценки качества формирования компетенций студентов вуза / Н. Ю. Куликова, О. А. Масло-ва, Ю. С. Пономарева // Мир науки. Педагогика и психология. — 2021. — Т. 9. — № 5. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/33PDMN521.pdf> (дата обращения: 24.12.2025).
5. Ткачева, Т. М. Адаптивные и интеллектуальные обучающие системы / Т. М. Ткачева, А. Ф. Смык // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : VII Международная научная конференция / под общей редакцией М. В. Носкова. — Красноярск, 2023. — С. 1366–1371.
6. König, C. M. Development guidelines for individual digital study assistants in higher education / C. M. König, C. Karrenbauer, M. H. Breitner // International Journal of Educational Technology in Higher Education. — 2024. — Vol. 21. — Article 9. — DOI: 10.1186/s41239-024-00439-4.

Д. В. Мамонтов,*доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук;***А. Д. Мамонтова,***студентка II курса Национального исследовательского университета ИТМО
(Санкт-Петербург)*

О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ОБЩЕДОСТУПНОЙ IDE И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ IT

Цифровая трансформация образования, особенно в сфере информационных технологий, перестала быть тенденцией и превратилась в одно из важнейших направлений развития. Современный образовательный процесс в IT требует не только актуальных знаний, но и постоянного практикума, доступ к которому часто ограничен стоимостью оборудования, сложностью настройки программного обеспечения и различиями в операционных системах. Решением данной проблемы на глобальном уровне стали облачные сервисы, предоставляющие интегрированную среду разработки (IDE) и вычислительные ресурсы, доступные через браузер.

Ярким и успешным примером является веб-сервис *Google Colaboratory (Colab)*. Эта платформа позволяет любому пользователю бесплатно, без установки специального программного обеспечения и с любого устройства, имеющего доступ к Интернету, писать и исполнять код на Python, проводить анализ данных и даже обучать модели машинного обучения с использованием удаленных TPU. Colab демократизировал доступ к вычислительным ресурсам, сделав сложные практические задания в программировании и Data science доступными для миллионов студентов и энтузиастов по всему миру.

Однако зависимость отечественной образовательной экосистемы от иностранных, пусть и бесплатных, сервисов создает значительные риски. России как технологически независимому государству критически необходима собственная, суверенная IT-платформа аналогичного или превосходящего функционала. Ее отсутствие ставит под угрозу непрерывность учебного процесса в случае ограничения доступа к зарубежным сервисам, создает риски утечки данных об образовательных активностях и не позволяет интегрировать платформу с национальными образовательными стандартами и контентом.

Создание национальной общедоступной образовательной облачной IDE позволит:

- унифицировать и стандартизировать среду для практических занятий по программированию, базам данных, машинному обучению и другим дисциплинам во всех учебных заведениях страны;

- снять технические барьеры для учащихся: неважно, каким компьютером владеет студент, — мощные вычисления будут происходить в облаке;

- обеспечить безопасное и контролируемое окружение для обучения, соответствующее требованиям законодательства РФ;

- создать масштабируемую платформу для проведения олимпиад, хакатонов и курсов повышения квалификации.

Функциональность платформы должна выходить за рамки простого исполнения кода. Ее архитектура может включать модульные подсистемы, такие как:

- инструменты машинного обучения и развертывания нейронных сетей;

- визуальные среды разработки для обучения основам алгоритмизации;

- подсистема работы с базами данных с возможностью разворачивания учебных СУБД (PostgreSQL, ClickHouse и др.);

- киберполигон — изолированная среда для изучения кибербезопасности, сетевых технологий и проведения CTF-соревнований;

- распределенные вычислительные среды для выполнения учебных проектов в области высоконагруженных и параллельных вычислений;

- инструменты проведения проверочных работ, олимпиад в сфере IT;

- интеграция с системами управления обучением (LMS) и порталом «Госуслуги» для авторизации.

Безусловно, разработка и долгосрочное обслуживание такой высоконагруженной и технологически сложной платформы требуют значительных инвестиций. Необходимы средства на облачную инфраструктуру, команды разработчиков, DevOps-инженеров и техническую поддержку. Однако эти затраты следует рассматривать не как расходы, а как стратегические инвестиции в человеческий капитал. Их окупаемость произойдет в среднесрочной перспективе за счет обучения более многочисленных, практически подготовленных и конкурентоспособных IT-специалистов. Это напрямую повлияет на инновационный потенциал и технологический суверенитет нашей страны.

Таким образом, создание национальной общедоступной облачной платформы для IT-образования — не просто вопрос удобства, а насущ-

ная необходимость для построения устойчивой, независимой и прогрессивной образовательной экосистемы, способной готовить кадры для цифровой экономики будущего.

А. В. Голубева,

*доцент кафедры социальной психологии СПбГУП,
кандидат медицинских наук*

РОЛЬ КОДЕКСА ЭТИКИ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Педагогическая этика — это раздел философской дисциплины этики, объектом исследования которого являются морально-нравственные аспекты педагогики. Соблюдение нравственных норм в процессе педагогической деятельности обеспечивается силой общественного воздействия, традициями и личной убежденностью человека. Этическая проблематика с ее основным вопросом — об отношениях между педагогом и студентом — неотделима от любого вида педагогической деятельности. Со времен Древней Греции считается аксиомой, что высокие нравственные качества педагога — это не только заслуживающее уважения свойство его личности, но и фактор, определяющий его профессионализм. Утрачивает ли силу эта оценка сегодня?

В настоящее время каждая исследовательская практика с вовлечением людей имеет два уровня этических обязательств: 1) перед учащимися, с учетом их прав и обязанностей; 2) перед обществом — по созданию наиболее эффективного метода обучения. Однако высокая цель поиска нового метода или способа преподавания не может оправдать неэтичные способы и средства ее достижения.

В ст. 29 Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации сказано: «Польза, риски, неудобства и эффективность нового метода должны оцениваться в сравнении с лучшими на текущий момент профилактическими, диагностическими и терапевтическими методами. В тех случаях, когда не существует апробированного профилактического, диагностического или терапевтического метода, возможно использование в исследованиях групп сравнения с плацебо, либо с отсутствием лечения» [1]. Практически существует аналогия между проведением медицинских исследований новых препаратов и внедрением практик искусственного интеллекта (ИИ) в современное образование и социальную поддержку различных слоев общества, как и в здравоохранение.

Стремительное развитие ИИ и его повсеместное внедрение в различные сферы деятельности общества обостряют вопросы применения данной технологии. В настоящее время к проведению клинических испытаний по применению ИИ предъявляются особые этические требования.

Внушительное число стран предпринимало попытки выработать, систематизировать и упорядочить этические нормы использования технологий ИИ, среди которых выделяются:

- справедливость (включая недискриминацию, непредвзятость, равенство и т. д.);

- прозрачность (например, прозрачность использования данных, датасетов, обработки информации);

- ответственность (контролируемость, подотчетность, возмещение вреда, ответственное отношение);

- безопасность (невозможность причинения умышленного вреда);

- конфиденциальность (в том числе неприкосновенность частной жизни и защита персональных данных).

Первоначально соответствующие идеи нашли отражение в частных декларациях. В качестве примера такого документа можно привести Азиломарские принципы искусственного интеллекта, разработанные и принятые в ходе конференции в 2017 году. Впоследствии эти принципы получили отражение в корпоративных нормах различных компаний, деятельность которых сопряжена с разработкой ИИ. Например, ряд крупных ИТ-компаний разработал собственные кодексы по использованию ИИ, в которых обозначил свою позицию по вопросам этической составляющей такой эксплуатации (подобные документы есть, например, у IBM, Bosch, «Сбера»).

Одним из главных моментов при разработке и внедрении кодекса применения ИИ является обеспечение возможности отмены человеком или предотвращения принятия юридически значимых решений. Один из основных факторов, который следует учитывать при разработке кодекса этики ИИ, — четкая формулировка понятий и норм. Кодекс должен быть составлен с использованием упрощенного стиля, так как конечный адресат документа не будет иметь специальных познаний в области юриспруденции.

Стремительно развивающиеся в последние десятилетия дорогостоящие клинические исследования новых методов лечения сталкиваются с очевидной проблемой: ввести в практику средство с благополучной репутацией и в определенной степени подтвержденной клинической эффективностью или представить на рассмотрение практикующих врачей информацию о наблюдавшихся в период разработки лекарства/ме-

тода/прибора нежелательных (в том числе серьезных) явлениях? В связи с этим особую актуальность приобретает соблюдение врачами-исследователями принципов доказательной медицины и этики клинических испытаний, определенных международными правилами.

Приверженность такому подходу, а также активное взаимодействие с локальными этическими комитетами учреждений позволят повысить эффективность и безопасность новых средств помощи пациентам. Методы и практики искусственного интеллекта не являются исключением, к ним должны применяться те же этические принципы. При этом, учитывая высокую технологичность, интеллект систем больших данных, принципы кодекса должны быть строго регламентированы.

Литература

1. Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации Этические принципы при проведении медицинских исследований с привлечением человека // Медицинская этика. — 2014. — № 1 (2). — С. 3–6.

С. В. Каширин,

*доцент кафедры операционного и отраслевого менеджмента
Финансового университета при Правительстве РФ (Москва),
кандидат экономических наук;*

П. А. Воронченко,

А. М. Аленникова,

А. К. Нагайцева,

*студенты III курса Высшей школы управления Финансового университета
при Правительстве РФ (Москва)*

РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ

Современная экономика переживает модернизацию всех отраслей промышленности благодаря развитию четвертой технологической революции («Индустрия 4.0»). Вместе с тем санкции и нехватка рабочей силы на многих производствах заставляют менеджмент искать новые технологические приемы замещения кадров и проводить интенсивную модернизацию процессов производственного цикла. Под инновациями мы понимаем новшество, (открытие, изобретение) в области производства и технологий, направленное на повышение производительности труда, увеличение ценности для ключевого клиента (согласно автору теории инноваций Й. Шумпетеру) [2].

Следует отметить основные направления инновационного воздействия на модернизацию промышленности.

1. Цифровизация, которая предусматривает внедрение цифровых технологий в промышленный процесс, создание Big Data, IoT (Интернета вещей), киберфизических систем, замещение физического туда цифровыми двойниками. Широкое использование цифровизации в построении бизнес-процессов позволит оптимизировать цепочки поставок и внедрить гибкое производство. Создается своего рода цифровой кластер, куда, помимо производства, входят рабочая сила, ученые и предприниматели [1].

2. Аддитивные технологии (3D-печать). Производство новых материалов, кастомизация производства, внедрение наноматериалов, создание энергоэффективной продукции.

3. Применение робототехники, искусственного интеллекта и машинного обучения в промышленности. Уже сегодня существует полностью роботизированный производственный процесс, «цифровой завод», где рутинные, опасные и ресурсозатратные операции совершают машины, повышая производительность и выработку. Искусственный интеллект генерирует массивы данных и анализирует их с целью оптимизации процессов, повышения контроля качества и создания автономных систем. Также сегодня для оптимизации производственного процесса активно используются научные открытия и НИОКР.

4. Внедрение бережливого и безотходного производства, Agile-подходов для новой бизнес-модели. Происходит изменение системы — от продажи продукта к продаже услуги. Сотрудничество с научно-исследовательскими институтами и вузами позволяет создавать на базе производства экосистемы и комплексы корпоративного обучения, благодаря чему внедряются стартапы, а синергетический эффект позволяет повысить качество обучения и подготовить мотивационные кадры.

5. Распространение зеленой индустрии, когда в ходе инновации внедряется технология замкнутого цикла (переработка отходов с последующей утилизацией).

Необходимо отметить, что жизненный цикл предприятия может измениться в ходе внедрения зеленых технологий, что неизбежно приведет к модернизации производства. Можно назвать успешные примеры инновационной модернизации производства, например ПАО «КАМАЗ», где используется автоматизированная система управления транспортом (АСУТ), применяются 3D-моделирование, виртуальные сборочные линии, отмечается высокий уровень робототехники. Однако есть предприятия, которые используют устаревшее оборудование и технологии, на поддержание которых тратятся существенные средства вместо проведения полномасштабной модернизации производства. Поэто-

му сегодня актуально внедрять инновационные процессы на всех этапах технологического цикла предприятия, чему должна способствовать институциональная и инвестиционная политика государства.

Таким образом, инновационные механизмы позволят повысить производительность труда, снизить себестоимость, усилить конкурентоспособность на глобальном рынке, создать высокотехнологичные рабочие места, а также сократить потребление ресурсов и энергии, выполнить ESG-требования. Модернизация — это непрерывный процесс адаптации промышленной отрасли к современным вызовам времени. И тот, кто раньше начнет инвестировать в данный процесс, станет лидером в создании инновационных экосистем и повысит конкурентоспособность.

Литература

1. Каширин, С. В., Тукманова, Н. А. Формирование отраслевых социально-трудовых кластеров / С. В. Каширин, Н. А. Тукманова. — Москва : КНОРУС, 2026. — 224 с.
2. Шумпетер, Й. Теории экономического развития / Й. Шумпетер. — Москва : Экономика, 1995. — 540 с.

С. А. Родоманская,

*доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат географических наук*

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ АНАЛОГОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В КУРСЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

В предметных областях достаточно часто прибегают к одному из многих действенных способов познания — методу аналогий. Его суть заключается в переносе накопленного опыта и знаний из одной научной области исследования в другую [3]. Этот подход — как инструмент для нестандартных научных поисков — позволяет использовать известные закономерности из одной сферы изучения в другой.

Слово «аналогия», происходящее от древнегреческого *ἀναλογία* («соответствие, пропорция»), подразумевает выявление сходства между объектами, процессами или явлениями разной природы по определенным признакам. Главное для изучения по аналогии сводится к сравнению характеристик хорошо изученного объекта с тем, который исследовать сложнее [2].

Кроме простого сравнения, аналогии рассматриваются как самостоятельный способ мышления, который работает наравне с такими известными методами, как индукция (переход от частных наблюдений к общим выводам) и дедукция (применение общего правила к частному случаю).

Нестрогие, ассоциативные связи между понятиями зачастую устанавливаются именно с помощью аналогий, что соответствует следующему принципу: «Подобно тому как [одно явление] ведет себя определенным образом, можно предположить, что [другое явление] будет вести себя схожим образом». Такой подход позволяет переносить знания и выводы из одной области в другую, даже если они напрямую не связаны.

Более того, аналогии как важный инструмент познания помогают изучить причины явлений, смоделировать и спрогнозировать возможные результаты исследований. Метод аналогий стирает границы между разными областями знаний, что позволяет глубже понять суть явлений и способствует тесному сотрудничеству между науками и их взаимобогащению.

При этом аналогии могут проявлять себя спонтанно, целенаправленно и путем методологического заимствования.

Ярким примером может служить широкое применение математической статистики в разных дисциплинах.

Метод исследований аналогии, как и любой другой, имеет основные этапы: поиск и выбор аналога, построение модели сходств и различий и их исследование, экстраполяция данных с аналога на исследуемый объект, проверка экстраполяционных результатов по аналогии. Самый ответственный этап — правильный выбор аналога. Процесс построения аналогий находит реализацию лишь тогда, когда исследователю представляется возможность воспринять неизвестное ему явление через известное, преодолевая психолого-познавательные барьеры. Кроме того, применение аналогий одновременно являет собой и комплексный анализ исследуемого объекта.

По нашему мнению, наиболее интересное создание новых, ассоциативных связей посредством построения аналогий наблюдается при попытках достичь большей картографической визуализации продовольственной безопасности с помощью использования метода цветовой маркировки. «Перевоплощаемый» метод цветовой маркировки позволяет закодировать исходные данные и наиболее широко (с информационной точки зрения) наполнить карты специальным содержанием в целях обеспечения населения разносторонней, хорошо обоснованной и достаточной для принятия управленческих решений информацией в области обеспечения продовольственной безопасности [3].

В рамках проведенных исследований метод аналогий позволил адаптировать национальный стандарт ГОСТ Р 22.3.13-2018 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» [1] к новым способам картографирования с применением цветových кодов опасности, что предусматривает инфор-

мирование население во избежание разнотчений об изменении уровня опасности обеспечения продовольствием [4].

Литература

1. ГОСТ Р 22.3.13-2018 (ИСО 22324:2015) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Руководство по цветовым кодам опасности» // Консорциум Кодекс : [электронный фонд правовых и нормативно-технических документов]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200159283> (дата обращения: 09.01.2026).
2. Ишмурагов, Б. М. Принцип дополнительности и современная география / Б. М. Ишмурагов // Доклады Института географии Сибири и Дальнего Востока. — 1973. — Вып. 41. — С. 74–84.
3. Родоманская, С. А. Интеграция научных знаний в междисциплинарных исследованиях посредством метода аналогий / С. А. Родоманская // Инновационные технологии в обучении и производстве : материалы XVIII Всероссийской заочной научно-практической конференции : [в 3 т.]. — Волгоград, 2024. — С. 124–127.
4. Родоманская, С. А. Типизация регионов Российской Федерации по особенностям продовольственных уровней / С. А. Родоманская // Успехи современного естествознания. — 2022. — № 8. — С. 65–70. — DOI: 10.17513/use.37870.

А. Р. Кетов,

доцент кафедры конфликтологии СПбГУП, кандидат политических наук

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Современное общество подвержено изменениям под влиянием цифровых технологий. В сфере образования постоянно совершенствуются методы и технологии обучения, способы взаимодействия преподавателей и обучающихся. Цифровизация образовательной сферы проявляется в интенсивном внедрении искусственного интеллекта (ИИ) и облачных сервисов.

В данный момент разворачивается четвертая промышленная революция, которая также определяется как «Индустрия 4.0». Ее характерной чертой является стремительное развитие цифровых технологий, например облачных сервисов и ИИ. Перед современным образованием встает задача — соответствовать экономическим требованиям четвертой промышленной революции. В связи с этим появилась концепция «Образование 4.0», которая требует от учащихся навыков, позволяющих постоянно обучаться, в том числе в режиме самообразования. Обучающиеся должны понимать, как искать дополнительные знания, правильно составлять запросы при поиске информации и уметь проверять полученную информацию в условиях, заданных развитием новых технологий [3].

Цифровизация образования коренным образом трансформирует педагогический процесс, усиливая роль самостоятельной работы обучающихся, преобразовывая обратную связь и оценивание, требуя от педагога владения новыми компетенциями. Важным направлением цифровизации образования является внедрение ИИ. Искусственный интеллект может применяться при персонализации обучения, проверке успеваемости и внедрении интеллектуальных систем поддержки обучающихся [1]. Персонализация образовательного процесса с помощью ИИ означает, что он проводит анализ успехов и неудач обучающегося и составляет оптимальную для уровня учащегося образовательную программу, а это существенно улучшает процесс обучения. Внедрение ИИ в образовательную среду помогает снизить загруженность преподавателей разнообразными задачами, например проверкой заданий обучающихся, и высвобождает время для применения творческого подхода в индивидуальной работе с каждым учащимся [2].

Другим значительным направлением цифровизации образования является внедрение облачных сервисов. Они обеспечивают обучающимся быстрый и простой доступ к образовательным платформам и материалам, что существенно облегчает организацию дистанционного обучения. Облачные технологии способствуют повышению скорости и надежности обратной связи между преподавателем и обучающимися, оперативному обмену информацией. Облачные сервисы требуют значительно меньше затрат для обеспечения работы по сравнению с электронными образовательными средами организаций (при сопоставимых возможностях). Также их можно использовать в исследовательской и самостоятельной работе студентов.

Вместе с тем нельзя забывать, что развивать образовательную сферу можно, лишь соблюдая баланс между лучшими традициями педагогики и цифровыми инновациями. Неосмотрительное внедрение цифровых инноваций может породить проблемы, связанные с социализацией, а также с развитием необходимых качеств и компетенций обучающихся. Внедрение ИИ в образовательный процесс требует комплексного подхода, новые технологии необходимо сочетать с индивидуальной работой преподавателя с обучающимся, основанной на педагогическом мастерстве.

Литература

1. *Леденева, А. В.* Трансформация педагогического процесса в аспекте цифровизации образования / *А. В. Леденева, Н. Н. Асхадуллина, Э. Р. Сафаргалиев* // Вестник Оренбургского государственного университета. — 2025. — № 2 (246). — URL: <https://cyberleninka>.

ru/article/n/transformatsiya-pedagogicheskogo-protsessa-v-aspekte-tsifrovizatsii-obrazovaniya (дата обращения: 11.01.2026).

2. *Осадчая, И. В.* Использование технологий искусственного интеллекта в преподавании иностранного языка / И. В. Осадчая // Проблемы современного педагогического образования. — 2025. — № 86-1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-prepodavanii-inostrannogo-yazyka> (дата обращения: 11.01.2026).

3. *Паскова, А. А.* «Образование 4.0» в эпоху цифровой трансформации: перспективы и возможные пути реализации / А. А. Паскова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. — 2021. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-4-0-v-epohu-tsifrovoy-transformatsii-perspektivy-i-vozmozhnye-puti-realizatsii> (дата обращения: 11.01.2026).

В. П. Куликова,

*профессор кафедры информационно-коммуникационных технологий
Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева (Петропавловск),
кандидат технических наук;*

И. А. Чупчиков,

*магистрант II курса кафедры информационно-коммуникационных технологий
Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева (Петропавловск)*

ЭКСПЕРТНАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ВЫБОРА РАКУРСОВ ФОТОСЪЕМКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МЕТОДАМ 3D-РЕКОНСТРУКЦИИ

Восстановление геометрических характеристик объектов по фотографиям является одной из базовых задач фотограмметрии и компьютерного зрения. Методы 3D-реконструкции, включая Structure from Motion и стереозрение, применяются как в инженерных приложениях, так и в образовательных курсах, ориентированных на анализ изображений и цифровое моделирование. При этом итоговое качество реконструкции определяется не только используемыми алгоритмами, но и свойствами исходного фотоматериала, прежде всего числом изображений и конфигурацией ракурсов съемки.

На практике планирование фотосъемки во многих случаях опирается на интуитивные решения. В учебных и учебно-исследовательских задачах существует проблема увеличения числа изображений, приводящего к росту вычислительных затрат и усложнению обработки, которая проявляется особенно остро, поскольку обучающиеся, как правило, не располагают формализованными критериями выбора параметров эксперимента и вынуждены действовать методом проб и ошибок.

В этих условиях возрастает потребность в интеллектуальных средствах, позволяющих заранее оценивать рациональный объем фотоматериала в зависимости от свойств объекта и условий съемки.

В докладе рассматривается экспертная модель оптимизации выбора ракурсов фотосъемки, ориентированная на использование в образовательных и учебно-исследовательских сценариях при обучении методам 3D-реконструкции.

В качестве методологической основы выбран экспертный подход, дополненный элементами машинного обучения. Такой выбор обусловлен необходимостью сочетать интерпретируемость выводов с возможностью уточнения модели по результатам эмпирических наблюдений.

Экспертная составляющая модели задает начальные правила и априорные оценки значимости признаков. Нейросетевой компонент используется для их последующей корректировки и выявления неявных зависимостей на обучающей выборке. В рамках данной работы предполагалось, что признаки, непосредственно связанные с количеством ракурсов, могут обладать меньшей информативностью по сравнению с признаками, отражающими структурную сложность формы и распределение визуальных деталей. Эта гипотеза была вынесена на экспериментальную проверку.

Апробация модели проводилась в рамках магистерской работы с использованием как реальных, так и синтетических данных, представляющих объекты различной геометрической сложности. Анализ экспериментальных результатов показал, что для симметричных объектов с однородной или слабо выраженной текстурой прирост качества реконструкции при добавлении новых ракурсов быстро снижается. В то же время для объектов со сложной локальной геометрией и неоднородным распределением визуальных деталей дополнительные изображения сохраняют более высокую информативность.

В процессе дообучения системы было установлено, что признаки, отражающие геометрическую сложность формы и характер распределения визуальных деталей, оказывают более существенное влияние на устойчивость классификации, чем формальные параметры, связанные с числом ракурсов. Анализ некорректных рекомендаций показал, что часть ошибок обусловлена недоучетом топологических особенностей поверхности объекта. Это указывает на необходимость расширения набора признаков и уточнения описания структурных свойств формы, что рассматривается как направление дальнейших исследований.

Экспериментальные результаты подтверждают, что информативность фотоматериала определяется не столько числом изображений, сколько структурными свойствами формы и распределением визуальных деталей. Это обосновывает целесообразность использования экспертных и гибридных моделей в качестве промежуточного звена между

интуитивным выбором параметров съемки и вычислительно сложными методами активного планирования ракурсов.

Работа носит характер апробации предложенного подхода. Дальнейшие исследования будут направлены на количественную оценку точности рекомендаций, расширение набора признаков и сопоставление модели с автоматизированными методами планирования ракурсов.

Литература

1. Компьютерное зрение. Современные методы и перспективы развития / под редакцией Р. Дэвиса, М. Терка ; перевод с английского В. С. Яценкова. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 690 с.
2. Коул, А. Искусственный интеллект и компьютерное зрение. Реальные проекты на Python, Keras и TensorFlow / А. Коул, С. Ганджу, М. Казам. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 624 с.
3. A survey of next best view planning for 3D reconstruction / Z. Ye, Y. Xu, J. Zhang, Y. Chen // IEEE Access. — 2020. — Vol. 8. — P. 213455–213470.
4. Schönberger, J. L. Structure-from-Motion Revisited / J. L. Schönberger, J.-M. Frahm // Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). — 2016. — P. 4104–4113.

О. С. Ахметова,

заместитель директора по научной работе Алматинского филиала СПбГУП (Республика Казахстан), кандидат педагогических наук

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Активное внедрение технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования обусловлено процессами цифровой трансформации общества и необходимостью повышения качества образовательных результатов [1, с. 10]. Современные университеты сталкиваются с задачей адаптации учебного процесса к индивидуальным образовательным потребностям студентов, что затруднительно в рамках традиционных педагогических моделей. В этих условиях интеллектуальные обучающие системы на основе искусственного интеллекта рассматриваются как перспективный инструмент модернизации образовательной среды вуза.

Интеллектуальные обучающие системы представляют собой программно-аппаратные комплексы, использующие методы искусственного интеллекта для поддержки и управления образовательным процессом. Ключевой характеристикой интеллектуальных обучающих систем является способность адаптировать содержание, темп и методы

обучения в соответствии с образовательными потребностями студентов, что способствует повышению эффективности и осознанности обучения [2].

Функционирование интеллектуальных обучающих систем базируется на комплексе современных технологий искусственного интеллекта. Ключевую роль играют методы машинного обучения, обеспечивающие анализ учебных данных и прогнозирование образовательных результатов. Технологии обработки естественного языка используются для создания чат-ботов и цифровых тьюторов, способных поддерживать диалог со студентами. Дополняют их рекомендательные алгоритмы и генеративные модели, позволяющие формировать персонализированный контент и адаптировать учебный процесс в реальном времени.

В практике высшего образования России и Казахстана интеллектуальные обучающие системы реализуются как через национальные цифровые платформы, так и посредством международных онлайн-сервисов. В российских вузах используются платформы «Открытое образование» и LMS Moodle с элементами интеллектуальной аналитики, адаптивного тестирования и автоматизированной обратной связи. В Казахстане широкое распространение получила система Platonus, обеспечивающая цифровое сопровождение учебного процесса и мониторинг индивидуальных образовательных траекторий. Наряду с этим в ряде казахстанских университетов применяется международная платформа Coursera, курсы которой интегрируются в образовательные программы в формате смешанного обучения и используются для развития цифровых, профессиональных и междисциплинарных компетенций студентов.

Использование интеллектуальных обучающих систем в образовательную практику вуза обеспечивает ряд значимых преимуществ. Прежде всего, повышается уровень персонализации обучения за счет учета индивидуальных образовательных потребностей и темпа усвоения материала студентами. Автоматизация мониторинга и оценки учебных достижений способствует снижению нагрузки на преподавателя и повышению объективности контроля. Кроме того, применение интеллектуальных систем положительно влияет на учебную мотивацию обучающихся и качество образовательных результатов в целом.

Несмотря на значительный потенциал интеллектуальных обучающих систем, в высшем образовании их внедрение сопровождается рядом проблем и рисков. К числу ключевых относятся этические и правовые вопросы, связанные с обработкой персональных данных обучающихся и использованием алгоритмов принятия решений. Существенными ограничениями остаются недостаточная цифровая готовность преподавате-

лей и нехватка методических разработок. Кроме того, существует риск формализации обучения и снижения роли живого педагогического взаимодействия при некритичном использовании ИИ-технологий.

Перспективы развития интеллектуальных обучающих систем в высшем образовании связаны с их глубокой интеграцией в цифровую инфраструктуру университетов и образовательные платформы. В дальнейшем интеллектуальные системы могут стать основой формирования индивидуализированного обучения, ориентированного на развитие профессиональных и метакомпетенций студентов.

Проведенный анализ показывает, что интеллектуальные обучающие системы на основе искусственного интеллекта обладают значительным потенциалом для модернизации высшего образования. Их внедрение способствует персонализации учебного процесса, повышению качества образовательных результатов и оптимизации педагогической деятельности.

Литература

1. Роберт, И. В. Цифровая трансформация образования: теория и практика: учебное пособие для вузов / И. В. Роберт. — Москва : Юрайт, 2021. — 374 с.
2. Тихомиров, В. П. Искусственный интеллект и цифровые образовательные технологии в высшей школе / В. П. Тихомиров, Н. В. Днепрова // Высшее образование в России. — 2022. — Т. 31, № 6. — С. 9–24.

М. А. Крылова,

преподаватель кафедры конфликтологии СПбГУП;

Е. П. Кондаурова,

студентка III курса факультета конфликтологии СПбГУП

ИНТЕГРАЦИЯ ИИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЦЕСС — ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

Интеграция искусственного интеллекта в исследовательский процесс сегодня воспринимается как одна из наиболее перспективных тенденций. Одной из главных возможностей искусственного интеллекта выступает автоматизация рутинных задач. Когда исследователю приходится работать с большими массивами данных или размечать множество текстов вручную, нейросеть справляется быстрее, чем человек. Это дает экономию времени и снижает риск человеческой ошибки, что особенно важно при масштабных исследованиях, а также помогает освободить время и ресурсы для креативной и аналитической части работы —

интерпретации, формулирования гипотез, глубокой оценки результатов. Подобные преимущества отмечены и в современных зарубежных исследованиях: в обзоре 2025 года говорится, что ИИ действительно увеличивает эффективность научной работы и облегчает многие этапы, связанные с анализом данных и подготовкой публикаций [1, с. 49–53].

Более того, есть информация о том, что применение искусственного интеллекта может ускорять получение новых знаний. В статье, посвященной автоматизации биомедицинских исследований, описана система, которая помогает не просто обрабатывать готовые данные, а формулировать эксперименты, планировать исследования, проводить анализ и даже помогать в программировании, то есть работать сразу на нескольких этапах научного процесса [3]. Это значит, что искусственный интеллект может не только облегчать рутину, но и расширять возможности для новых гипотез, ускорять работу над сложными задачами, снижать барьеры при работе с большими объемами информации.

При этом искусственный интеллект открывает возможности для персонализации исследований: инструменты могут подстраиваться под конкретные нужды ученого, подбирать актуальные публикации, помогать фильтровать огромные информационные потоки. Это очень полезно, когда дисциплина смежная и требует знаний из разных областей — нейросеть становится своего рода помощником-исследователем, позволяя ученому сосредоточиться на творческом анализе и новых идеях [2].

Но вместе с этими возможностями появляются существенные вызовы и риски. В недавнем международном исследовании, где ученые рассматривали, как специалисты воспринимают автоматизацию научных процессов, указывается, что многие обеспокоены вопросами достоверности, воспроизводимости и объективности результатов, полученных при помощи искусственного интеллекта. Некоторые современные модели ИИ работают как черный ящик — исследователю трудно понять, как именно алгоритм пришел к тем или иным выводам. В таких условиях повышается риск ошибок, особенно если человек склонен воспринимать выводы ИИ как окончательную истину, не проверяя их критически [4].

Использование нейросети требует аккуратного обращения с данными: важно сохранять конфиденциальность, соблюдать права на интеллектуальную собственность, ясно указывать, какую часть работы сделал человек, а какую — алгоритм. Без четких стандартов и правил такие процессы могут приводить к злоупотреблениям. Искусственный интеллект — это мощный инструмент, но он не универсален. Он работает хорошо, когда дополняет человеческий разум, когда исследователь сохраняет главенствующую роль, критическое мышление и ответственность

за результаты. Опыт показывает, что риски можно минимизировать, если сочетать ИИ-инструменты с грамотным обучением специалистов. Многие университеты уже вводят курсы по работе с ИИ, объясняя не только техническую сторону, но и методологическую: что можно доверять алгоритмам, а что — нет, какие ошибки могут возникать, как оценивать корректность результата. В отчетах ведущих университетов подчеркивается, что подготовка исследователей нового поколения должна включать умение работать с ИИ на уровне интеллектуального партнерства, а не простого использования инструментов.

Литература

1. 2023 Industry Perceptions Survey on AI Adoption and Return on Investment / M. Goldburgh, M. LaChance, J. Komissarchik [et al.] // *Journal of Digital Imaging & Informatics in Medicine*. — 2025. — P. 45–53.
2. Artificial intelligence adoption in the physical sciences, natural sciences, life sciences, social sciences and the arts and humanities: a bibliometric analysis of research publications from 1960–2021 / S. Hajkowicz, C. Sanderson, S. Karimi [et al.]. — 2023. — URL: <https://arxiv.org/pdf/2306.09145> (дата обращения: 31.03.2026).
3. Douglas, D. M. Researchers' perceptions of automating scientific research / D. M. Douglas // *AI & Society*. — 2025. — Vol. 40. — P. 4131–4144.
4. From Intention To Implementation: Automating Biomedical Research via LLMs / Y. Luo, L. Shi, Y. Li [et al.]. — 2024. — URL: <https://arxiv.org/html/2412.09429v1> (дата обращения: 31.03.2026).

Т. А. Зейтц,

преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Основная проблема современного преподавания письменной речи на иностранном языке заключается в том, что нейросети уже владеют ключевыми аспектами работы с текстом — обеспечением цельности и связности, повышением лексической плотности, выбором лексики в соответствии со стилем, вариативным синтаксисом и так далее — и генерируют тексты, соответствующие целям всего курса. Ежегодно растет число студентов, выдающих сгенерированные тексты за свои, что приводит к полному или значительному замедлению освоения навыков письменной речи, так как согласно дидактическому принципу активности развитие речевой деятельности невозможно без регулярной тренировки.

Практика показывает, что этот принцип очевиден преподавателям, но не студентам, ориентированным на результат, а не на процесс. Так-

же им неизвестно различие между репродуктивными, репродуктивно-продуктивными и продуктивными умениями, что может приводить к заблуждению: достаточно переписать сгенерированный текст от руки или перепечатать его, внося необходимые правки, чтобы стать активным участником процесса обучения. Поэтому первым способом решения проблемы неэффективного использования ИИ студентами будет просветительская работа по особенностям формирования навыков письменной речи.

Другие способы включают:

- объяснение студентам, что компетенции и опыт преподавателя позволяют ему отличить сгенерированный текст от написанного студентом;

- переориентация студентов на процесс написания текста, акцент на ценность собственных мыслей и способов их выражения, на образовательную ценность ошибок;

- использование онлайн-словарей вместо нейросети при поиске необходимого слова, так как они дают более детализированную информацию;

- воспитание нетерпимого отношения к плагиату и культуры цитирования, в том числе за счет специальных упражнений;

- проведение письменных работ в аудитории без личных технических средств с одним подходом к компьютеру;

- эффективное использование нейросетей для повышения ценности собственной работы;

- обучение критической оценке продуктов нейросетей.

Варианты эффективной работы с ИИ в рамках занятий по письменной речи могут быть разнообразными. Один из вариантов — помощь ИИ в редакторской правке самостоятельно написанного текста. Студентам раздаются проблемные вопросы по определенной теме для формулировки развернутого ответа в формате одиночного абзаца. После написания предлагается загрузить текст в нейросеть Perplexity и, воспользовавшись подготовленным учителем промптом, проанализировать текст на наличие ошибок разного уровня. Рекомендуется также сначала предложить ИИ представить критерии, по которым он анализирует текст, убедиться, что все они известны студентам и далее попросить ИИ использовать именно эти критерии при анализе. Студенты получают развернутый ответ по каждому критерию анализа и оценивают советы ИИ по следующей шкале:

- а) доверяю на основе знаний, полученных на курсе;

- б) доверяю, но предпочитаю проверить в другом источнике;

в) совет не вызывает доверия, нужна проверка в надежном источнике или консультация преподавателя.

Согласно принятым рекомендациям, студенты редактируют исходный текст. Завершает работу размещение оригинального абзаца, рекомендаций ИИ и исправленного варианта в ветке форума на электронном курсе. Преподаватель оценивает работу с рекомендациями и конечный продукт. Таким образом, можно переориентировать студента с использования полностью сгенерированного текста на улучшение собственной работы и научить его критически осмысливать предлагаемый нейросетью продукт.

Другими формами работы могут быть составление текста-описания (промпта) для создания детализированной картины по заданной теме и замыслу автора; написание текста-повествования для генерации комиксов или видеоролика; сравнительный анализ своего и сгенерированного текстов, внесение правки; нахождение текста, написанного студентом-лингвистом, среди сгенерированных текстов; повышение языкового уровня текста до уровня advanced при помощи словарей, для чего сначала аутентичная статья уровня advanced упрощается нейросетью Perplexity до уровня intermediate, а после восстановления студент предлагает нейросети определить уровень итогового текста. Как видим, все эти варианты заданий нацелены на создание собственного текста с использованием возможностей нейросетей и на развитие критической оценки предлагаемых решений.

Е. В. Родионова,

*доцент кафедры английского языка СПбГУП,
кандидат филологических наук*

НЕЙРОСЕТЬ PERPLEXITY В ОБУЧЕНИИ УСТНОМУ ПЕРЕВОДУ

За последнее время нейросети весьма активно входят в бытовую и академическую жизнь нашего общества, и нейросеть Perplexity не исключение. Она стала неотъемлемым интерактивным помощником как для преподавателей иностранных языков, так и для самих учащихся. В данной статье речь пойдет об эффективном использовании нейросети для подготовки к занятиям по устному переводу.

Обращение именно к Perplexity при обучении устному переводу может быть продиктовано ее следующими характеристиками:

- «1) скоростью и эффективностью в генерации текстового контента;
- 2) более высокой степенью надежности и достоверности;

- 3) разнообразием вариантов, стилей и оттенков смысла;
- 4) сравнительной простотой данного инструмента в использовании;
- 5) неограниченностью и бесплатностью пользования» [1, с. 74].

Готовясь к занятию по устному переводу, можно обратиться к данной нейросети, и при правильно сформулированном запросе она может составить план, создать или сгенерировать упражнения с целями и задачами, подходящими именно для вашего урока. Так, например, в качестве тренировки перед устным переводом, чтобы улучшить артикуляцию и беглость речи, нейросеть может не просто сгенерировать скороговорки на двух языках — английском и русском, но и разбить их по уровням сложности, расставить в них ритм и паузы и при необходимости дать транскрипцию.

Упражнения на мнемотехнику также могут быть составлены или сгенерированы при помощи нейросети с учетом темы урока. Важным является и то, что преподаватель совместно с нейросетью могут сформировать методические рекомендации и инструкции для студентов, прописать критерии оценки перевода.

Perplexity способен помочь студентам при выполнении домашней работы, например при предварительном составлении глоссария по определенной тематике для дальнейшего устного перевода незнакомого текста непосредственно на занятии в аудитории.

Таким образом, нейросеть является своего рода медиатором между преподавателем и учащимся при подготовке к устному переводу. Однако необходимо помнить, что полностью полагаться на данные нейросети не стоит. Она тоже может допускать неточности. Материал, сгенерированный нейросетью, нужно тщательно проверять и иногда даже вносить корректировки и правки.

Литература

1. Волкова, Е. В. Использование ресурса искусственного интеллекта при разработке учебно-методического сопровождения обучения иностранному языку / Е. В. Волкова, К. М. Сиверцева, // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. — 2024. — № 4. — С. 72–77.

Е. И. Артюхова,*преподаватель кафедры английского языка СПбГУП***УМЕНИЕ РАБОТАТЬ С НЕЙРОСЕТЯМИ КАК НЕОБХОДИМАЯ
КОМПЕТЕНЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕРЕВОДЧИКА**

Сегодня, когда нейросети совершенствуются день ото дня и вошли практически во все виды профессиональной деятельности (в том числе и в перевод), появилась необходимость обучать студентов их грамотному использованию. У переводчика, и особенно у студента-переводчика, возникает соблазн — получив текст, загрузить его для перевода нейросетью и затем сдать результат. Нерадивые студенты при этом зачастую даже не перечитывают перевод, что дает преподавателю возможность уличить их в использовании нейросети и поставить низкую оценку. Но ситуация здесь неоднозначная, так как искусственный интеллект (ИИ) — не враг преподавателя, а инструмент, в том числе и в обучении переводу. «Использование ИИ в обучении необходимо поставить на службу преподавателю и определить, в каких случаях его можно считать этически правомерным» [2, с. 72].

Профессиональные переводчики начали работать с нейросетями, и объем их использования будет только возрастать. Если посмотреть вакансии в переводческой отрасли, то постредактор — самая распространенная. Руководители переводческих компаний сетуют на то, что специалисты нужны уже сейчас, а их в лучшем случае только начинают обучать в вузах.

Несмотря на высокую скорость совершенствования, основной проблемой нейросетевого перевода является неспособность ИИ понимать контекст и выбирать верный вариант перевода многозначных слов. Этот аспект потенциально может стать одним из основных при использовании ИИ в преподавании перевода. Контекст важен всегда, при этом различные значения могут переплетаться при игре слов. Даже при профессионально ориентированном переводе, где присутствует точность терминологии, эта проблема не исчезает.

Возьмем для примера учебное пособие по переводу для специалистов в области истории искусств. Одним из жанров здесь является театральная рецензия, где без множества стилистических приемов автору не обойтись. Такова, скажем, фраза: «Мастерство и профессионализм актеров выплеснуты вместе с младенцем. Не спасли даже декорации Кочергина» [3, с. 49]. ИИ пока не может справиться с таким пассажем, так что данный пример хорош для объяснения студентам подводных камней использования нейросетей вслепую. Другим примером может стать

интеллектуальная игра, такая как «Что? Где? Когда?», где сама формулировка важна, так как вопросы «требуют языковой догадки и применения логического мышления для ответа» [1, с. 47].

Суммируя все вышесказанное, можно сделать вывод о том, чему необходимо учить студентов на занятиях по практике перевода: это постредктирование и правильный выбор нейросети, который зависит как от языка перевода, так и от способности нейронной сети улавливать контекст и значение слова в тексте, а также понимание того, где ИИ не может, а, наоборот, испортит результат.

Как это делать? Предлагаем виды работы с ИИ, которые можно использовать на занятиях по практике перевода:

- постредктирование с разбором неточностей и ошибок;
- сравнительный анализ переводов, выполненных с помощью различных нейросетей;
- сравнительный анализ переводов, выполненных нейросетью и человеком.

Таким образом, ИИ — важный, но не идеальный инструмент в работе переводчика, и при обучении переводу необходимо проводить целенаправленную работу по формированию умения взаимодействовать с нейросетями в профессиональной деятельности.

Литература

1. Волкова, Е. В. Использование инновационных технологий при организации игры «Что? Где? Когда?» на английском языке / Е. В. Волкова // Иностранные языки в школе. — 2018. — № 5. — С. 47–49.
2. Волкова, Е. В. Использование ресурса искусственного интеллекта при разработке учебно-методического сопровождения обучения иностранному языку / Е. В. Волкова, К. М. Сиверцева // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. — 2024. — № 4. — С. 72–77.
3. Волкова, Е. В. Профессионально ориентированный письменный перевод: история искусств (английский/русский) : учебное пособие / Е. В. Волкова, Л. А. Девель, А. Ю. Тимашков. — Санкт-Петербург : СПбГУП, 2021. — 66 с.

А. Ю. Манчинская,*преподаватель кафедры английского языка СПбГУП***К ВОПРОСУ О СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ
В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ С УЧЕТОМ КРИТЕРИЕВ ОТБОРА
ЯЗЫКОВОГО И РЕЧЕВОГО МАТЕРИАЛА**

В условиях интенсивного поликультурного взаимодействия английский язык утвердился как современный лингва франка в экономике, юриспруденции, науке и образовании. Его роль сравнима с исторической функцией латыни, которая на протяжении веков обеспечивала единое коммуникационное пространство в Европе благодаря статусу языка церкви, права, науки и дипломатии. Падение латыни произошло под влиянием национальных языков, Реформации, Просвещения и ослабления авторитета церкви. Однако ее наследие сохраняется в виде интернациональной лексики и терминологии в современных языках.

Попытки создания искусственных языков (эсперанто, интерлингва, идо, волапук и др. [2]) в XIX–XX веках не увенчались успехом из-за отсутствия политической, экономической и культурной поддержки, а также недостатка естественного языкового развития.

Сегодня английский язык фактически выполняет функцию латыни современности, особенно в сферах высоких технологий, IT и международного права. При этом он сталкивается с вызовами: лингвистическим неравенством, культурной дискриминацией, политическим дисбалансом и возникновением многочисленных региональных вариантов (японский английский, китайский английский и др.).

Особенно заметна зависимость от английского в IT-сфере, где варваризмы («апрувить», «рефакторить», «баг», «фича», «прокачать скиллы») вытесняют национальные эквиваленты из-за скорости развития технологий.

В юриспруденции также сохраняется сложность выбора точного соответствия между вариантами английского и национальными правовыми системами (*misdemeanor / minor offence / misconduct / tort*).

Для эффективного использования английского как глобального инструмента коммуникации необходимо разработать и закрепить критерии отбора языкового и речевого материала для образовательных программ высшей школы [3, с. 73–75]:

— ясность и однозначность — простая грамматика, минимум идиом и метафор;

— культурная нейтральность — избегание культурно-специфичных выражений [2];

- высокая функциональность — приоритет прагматических речевых актов (просьба, отказ, убеждение);
- легкость артикуляции — минимизация фонетических трудностей;
- стандартизированная организация речи — логичная, предсказуемая структура;
- универсальность — предпочтение наиболее частотной лексики и единиц с латинскими корнями.

Такая стандартизация позволит создать оптимизированную подсистему английского языка, ориентированную на ясность, эффективность и межкультурную приемлемость, не претендуя на замену богатства национальных языков и культур.

Литература

1. Берри, Дж. В. Психология аккультурации: понимание процессов контакта и изменений в культурах / Дж. В. Берри // Психология межкультурных взаимодействий / под редакцией Дж. В. Берри, Д. М. Сэма. — Санкт-Петербург : Речь, 2002. — С. 45–48.
2. Заменгоф, Л. Л. Международный язык. Предисловие и полный учебник / Л. Л. Заменгоф ; [перевод с эсперанто]. — Москва : Импэто, 2007. — 40 с.
3. Холл, Э. Т. За пределами культуры / Э. Т. Холл ; [перевод с английского]. — Москва : Прогресс, 1991. — 540 с.

Е. В. Морозова,

*заведующая кафедрой информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук, доцент;*

О. Н. Адмакина,

преподаватель кафедры информатики и математики СПбГУП;

Д. А. Абаканов,

магистрант III курса факультета вечернего и заочного образования СПбГУП

МНОГОМЕРНАЯ АНАЛИТИКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Жизненные циклы образовательной документации в условиях цифровизации высшего образования непосредственно связаны с процессами накопления, хранения и обмена значительных объемов информации, формируемых в электронных образовательных средах. Интенсивный рост массивов информации, генерируемых обучающими платформами, системами дистанционного обучения и информационно-технологическими (ИТ) решениями университетов, неизбежно приводит к усложнению процессов контроля за их актуальностью, целостностью и безо-

пасностью. Кроме того, возрастает время, необходимое как для загрузки данных в хранилища, так и их последующей обработки при формировании аналитической и управленческой отчетности [3].

В сложившейся ситуации роль хранилищ данных выходит за рамки функций простого репозитория, трансформируясь в центральный элемент управления цифровыми образовательными активами. Для обеспечения прозрачности процессов управления образовательной документацией и дистанционного обучения критически важным становится внедрение инструментов многомерной аналитики. Такой подход позволяет не только фиксировать формальные статусы учебных материалов и результатов обучения, но и проводить глубокий кросс-анализ в различных разрезах: по дисциплинам, образовательным программам, структурным подразделениям и этапам жизненного цикла образовательной документации [1; 3].

Хранилища данных (Data Warehouse) представляют собой предметно-ориентированные среды, обеспечивающие интеграцию, консолидацию и обработку информации из разнородных источников и формирующие технологическую основу аналитики и поддержки управленческих решений в образовательной среде. Архитектура таких систем, основанная на классических подходах Б. Инмона и Р. Кимбалла, определяет структуру данных и напрямую влияет на возможности многомерного анализа и прозрачность управления образовательной документацией [1–3].

Среди классических архитектурных подходов к организации хранилищ данных выделяются Data Warehouse и Data Lake, тогда как гибридные решения (например, Data Lakehouse и Data Vault) представляют их эволюционное развитие и требуют отдельного рассмотрения, выходящего за рамки формата статьи [1–3].

Data Warehouse является классической многоуровневой архитектурой хранилища данных, основанной на процессах ETL (Extract, Transform, Load) и многомерном анализе (OLAP), обеспечивающей предметно-ориентированное хранение и оперативное формирование аналитической отчетности. В образовательной среде такая архитектура применяется для анализа структурированных данных о студентах, дисциплинах, сессиях и нагрузке подразделений с использованием OLAP-кубов, что способствует прозрачному управлению жизненным циклом образовательной документации. В то же время жесткая схема данных затрудняет интеграцию новых источников и прямой доступ к исходной информации, ограничивая возможности расширенного анализа и применения методов машинного обучения [1–3].

Data Lake представляет собой облачную архитектуру хранилища данных, ориентированную на накопление и обработку разнородной информации из различных источников в режиме, близком к реальному времени. В образовательной среде такая архитектура обеспечивает гибкую интеграцию данных электронных курсов, мультимедийных учебных материалов и цифровых следов обучающихся, расширяя возможности многомерного анализа и применения методов машинного обучения [1–3].

Таким образом, выбор между Data Warehouse и Data Lake определяет баланс между структурированной аналитикой и гибкостью хранения данных, влияя на уровень цифровой прозрачности управления образовательной документацией [1–3].

Литература

1. Дунаев, М. Е. Современные подходы к проектированию хранилищ данных. Архитектуры / М. Е. Дунаев // Новая экономика, бизнес и общество : материалы XI апрельской научно-практической конференции молодых исследователей, Владивосток, 15–26 апреля 2024 г. — Владивосток : Дальневосточный федеральный университет, 2024. — С. 414–419.
2. Казакова, И. А. Озера данных / И. А. Казакова // Вестник Пензенского государственного университета. — 2024. — № 4 (48). — С. 54–56.
3. Меркулов, С. А. Современное состояние технологий обработки больших данных / С. А. Меркулов // Современные методы и технологии управления, программирования и обработки данных: сборник научных статей аспирантов. — Москва : Московский финансово-юридический ун-т МФЮА, 2023. — С. 44–49.

Е. О. Кочанова,

преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

ИИ В ПОДДЕРЖКЕ МОТИВАЦИИ: ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ БУДУЩИХ КОНФЛИКТОЛОГОВ

В условиях стремительного развития цифровых технологий искусственный интеллект все активнее интегрируется в образовательные процессы, в том числе и в сферу преподавания иностранного языка. У студентов нелингвистических специальностей мотивация к изучению английского языка зачастую ограничена или отсутствует. Технологии искусственного интеллекта предлагают персонализированные варианты обучения, позволяя разнообразить учебный процесс.

Для примера рассмотрим учебную программу дисциплины «Иностранный язык (английский)» у студентов I курса направления подготовки «Конфликтология». Интеграция предложенных программой общих разговорных тем, таких как *Family, Money, Stereotypes* и *Relation-*

ships, в учебный процесс с использованием ресурсов искусственного интеллекта позволяет приблизить изучение иностранного языка к той области, в которой студенты получают образование, делая процесс обучения интереснее. Рассмотрим несколько примеров заданий, созданных с использованием возможностей искусственного интеллекта.

1. AI-генерированный кейс: **Family Conflict Over Inheritance** [3].

Тема: Family + Money.

Формат: Ролевая игра на английском.

Описание: ИИ создает подробный семейный конфликт вокруг наследства: трое взрослых детей, разные финансовые положения, завещание с неоднозначными формулировками. Студенты получают роли с индивидуальными мотивами и эмоциональными установками. Задача — провести переговоры на английском, используя техники активного слушания и переформулирования.

Данное задание реализует принцип профессионально-ориентированного языкового обучения, способствующего вовлечению студентов в образовательный процесс [2, с. 6]. Оно развивает не только разговорные навыки (аргументация, ведение диалога, употребление лексики по темам), но и ключевые конфликтологические компетенции: понимание мотивов сторон, управление эмоциями, поиск компромисса, управление конфликтом [1, с. 5].

2. Генератор конфликтных диалогов: **Money Talks, But Misunderstands** [3].

Тема: Money + Relationships.

Формат: Письменная и устная практика.

Описание: ИИ создает короткие диалоги между партнерами, коллегами или друзьями, где конфликт возникает из-за разных взглядов на деньги. Студенты сначала анализируют, какие коммуникативные ошибки привели к эскалации конфликта, затем переписывают диалог, применяя принципы конструктивного диалога. После — разыгрывают обе версии устно в парах.

Анализ конфликтных диалогов развивает дискурсивную грамотность — умение видеть, как язык порождает конфликт. Переписывание диалога с применением техник конструктивного общения формирует практические навыки деэскалации, необходимые профессиональному конфликтологу.

3. Персонализированное задание: **My Conflict Map** [3].

Тема: Все четыре темы.

Формат: Рефлексия + языковая практика.

Описание: С помощью ИИ студенты заполняют интерактивную анкету на английском о своих взглядах на семью, деньги, отношения и стереотипы. Студенты описывают эту учебную карту на английском и предлагают стратегии предотвращения таких конфликтов.

В данном случае английский язык выступает не только как объект изучения, но и как инструмент рефлексии и самовыражения.

Таким образом, ИИ обеспечивает индивидуализацию обучения, адаптируя материалы под интересы, уровень и личный опыт каждого студента, что напрямую повышает мотивацию и вовлеченность. Одновременно он позволяет преподавателю выстроить мост между языковой практикой и будущей профессиональной деятельностью, превращая стандартные разговорные темы в живые кейсы, ролевые игры и рефлексивные упражнения, релевантные сфере конфликтологии.

Литература

1. Александрова, Л. Ю. К вопросу о конфликтологической компетентности специалистов / Л. Ю. Александрова, А. Ю. Мунши // Вестник РУК. — 2009. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-konfliktologicheskoy-kompetentnosti-spetsialistov> (дата обращения: 31.03.2026).

2. Оборин, В. З. Принципы и приемы профессионально-ориентированного обучения иностранному языку / В. З. Оборин, А. В. Костарев, Е. В. Пономарева // Вестник ПГПУ. Серия 1: Психологические и педагогические науки. — 2016. — № 2-2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiipy-i-priemy-professionalno-orientirovannogo-obucheniya-inostrannomu-yazyku> (дата обращения: 31.03.2026).

3. Языковая модель Qwen. — URL: <https://chat.qwen.ai/> (дата обращения: 31.03.2026).

Т. В. Рябова,

*доцент кафедры социально-культурных технологий СПбГУП,
кандидат педагогических наук*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДГОТОВКЕ МЕНЕДЖЕРОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цифровизация социально-культурной сферы как устойчивая тенденция ее развития предъявляет новые требования к компетенциям специалистов, реализующих широкий спектр профессиональных задач — творческих, проектных, организационно-управленческих, педагогических. Искусственный интеллект (ИИ) становится важным инструментом в решении задач, стоящих перед менеджером социально-культурной деятельности, что, очевидно, актуализирует потребность в осмыслении возможностей и ключевых направлений использования искусственного интеллекта непосредственно в образовательном процессе. Применение

искусственного интеллекта во многом знаменует наметившийся переход от обучения знаниям к обучению взаимодействию с интеллектуальными системами, что позволяет моделировать в учебном процессе различные профессиональные ситуации, для анализа и решения которых требуются креативные и управленческие способности.

Использование ИИ в образовании дает возможность переосмыслить процесс обучения, сделать его персонифицированным, более глубоким и соответствующим реальным профессиональным задачам, что достигается за счет смещения акцента со знания «что» на умение «как» и понимание «почему». При этом практические задания, которые ИИ может выполнить самостоятельно, теряют смысл, а ценность приобретают кейсы, разрабатываемые на стыке человеческой экспертизы и возможностей искусственного интеллекта.

Например, в рамках изучения теории и методики социально-культурной деятельности (СКД) базовым заданием является сопоставительный анализ теоретических концепций представителей различных научных школ (санкт-петербургской, московской, казанской и др.) в области социально-культурной деятельности. Задание является достаточно сложным, требующим от студента глубокого погружения в теоретические источники и серьезной аналитической работы. При этом ИИ в ответ на поставленную задачу выдает хорошо структурированный, четко и логично выстроенный текст, однако содержательно имеющий весьма отдаленное отношение к анализируемым первоисточникам. В подобной ситуации уместно переформулировать исходное задание, используя, в частности, следующие стратегии.

1. Смена фокуса с результата на процесс и критическое мышление: требовать от студентов предоставить не только итоговый текст, но и историю запросов к ИИ, несколько вариантов ответов, а также рефлексивный комментарий: «Почему я выбрал этот вариант?», «Что я исправил и почему?», «Где ИИ был неточен?». Использование подобной стратегии превращает применение ИИ в осознанный акт редактирования и верификации.

2. Верификация и критика: дать студентам готовый текст по теоретическим концепциям СКД, сгенерированный ИИ, с явными и скрытыми ошибками, и попросить найти их, аргументировать и исправить. Такого рода задание развивает экспертный взгляд, требует изучения первоисточников и самостоятельной аналитической работы.

Среди других стратегий, применяемых при проектировании практических заданий в эпоху ИИ, можно выделить ориентацию на контекстно-зависимые кейсы: давать задания, основанные на локальном или

специфическом контексте (например, анализ реальной ситуации в конкретном учреждении культуры за последний месяц). В данном случае у ИИ нет точных исходных данных для качественного решения таких задач, поэтому студент должен самостоятельно провести предварительную работу по сбору эмпирических данных. Также можно при выполнении тех или иных заданий делать упор не только на практику, но и на непосредственное взаимодействие с людьми: проведение интервью, фокус-группы, наблюдения в социально-культурной среде и т. п. Наконец, необходимо целенаправленно учить студентов профессионально формулировать запросы к ИИ для получения качественных результатов: промпт-инжиниринг становится новой важной компетенцией менеджера социально-культурной деятельности.

Очевидно, что и от преподавателя требуется наличие соответствующих компетенций, понимания преимуществ и рисков, а также креативного подхода при использовании ИИ в образовательном процессе.

Таким образом, на фоне усиления влияния ИИ продуктивным становится обучение, которое готовит менеджера СКД не к решению шаблонных вопросов, а к развитию навыков грамотной постановки задач, работы с контекстом и людьми, критической оценки, а также к этическому и эффективному управлению цифровыми инструментами.

П. С. Тютрин,

*методист-координатор инклюзивных спецпроектов
Региональной общественной организации инвалидов «Перспектива» (Москва)*

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНКЛЮЗИВНЫХ ПРАКТИКАХ

Обучение людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и вовлечение их в активную общественную и трудовую деятельность является в нашей стране задачей государственной важности. В частности, при Совете Федерации РФ создан Совет по делам инвалидов. На его заседании были приведены данные Минобрнауки РФ о том, что «на 56 % увеличилось число обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в вузах по сравнению с 2019 годом» [2].

Наблюдаемая положительная динамика в решении данной задачи обеспечена применением комплексного подхода. Так, в предыдущие годы в России велись интенсивные работы по обустройству безбарьерной среды. Внедрение дистанционных форм обучения также во многом компенсировало проблему доступности вузов для маломобильных сту-

дентов. Развитие искусственного интеллекта (ИИ) открыло новые возможности по его использованию в образовательных целях. К решению данной задачи подключились бизнес-структуры и некоммерческие организации, что поощряется государством.

В 2024 году при нашем активном участии была реализована часть проекта по привлечению респондентов с нарушениями речи для создания датасета с целью последующего обучения виртуального ассистента Алиса. В результате проекта обучения ИИ «разрыв между точностью распознавания обычной речи и с искажениями сократился в среднем на 20 %» [1].

На наш взгляд, данные технологии уже сейчас можно успешно применять при обучении студентов, имеющих сочетанные нарушения речи и моторики рук, для преодоления коммуникативного барьера во время образовательного процесса, решения научных и исследовательских задач по технологии STT (speech-to-text). Также данная категория учащихся может активно применять технологии синтеза речи (text-to-speech) в случаях, где требуются устные выступления, презентации, доклады.

Задачи адаптации услуг для людей с ОВЗ решаются и в банковском секторе. Например, в 2025 году мы активно привлекали респондентов для обучения голосовых ассистентов «Сбера» пониманию людей с нарушениями речи, а также для разработки сервисов по распознаванию русского жестового языка (РЖЯ). Для создания этого датасета нами были привлечены неслышащие респонденты, записывавшие видео на РЖЯ по заранее предложенному печатному тексту на базе российской платформы разметки данных TagMe. Над аналогичными проектами работают и другие организации, поэтому в скором будущем мы можем ожидать появления общедоступных сервисов, способных достаточно точно распознавать РЖЯ, что опять же решает задачи преодоления коммуникативного барьера для студентов, использующих РЖЯ как основной канал прямой коммуникации. При этом для данной категории студентов остается актуальной задача преодоления проблем с грамотностью, так как русский язык для них является вторым после жестового. Для решения этой задачи также можно использовать искусственный интеллект на базе общедоступных отечественных решений: YaGPT («Яндекс GPT»), GigaChat («Сбер»). Эти сервисы могут применяться для уточнения формулировок, исправления текста с точки зрения грамматики русского языка и лексических норм академического письма.

Для студентов с особенностями зрения и незрячих первостепенной является проблема невизуальной доступности учебных материалов. В последнее время сразу несколькими российскими компаниями

ведутся активные работы в направлении развития сервисов компьютерного зрения. Уже сегодня можно пользоваться сервисами «умная камера» для получения речевого описания попадающих в объектив изображений, а умная камера «Яндекс» может распознавать и переводить в текст математические формулы и изображения.

Для студентов с синдромом дефицита внимания и гиперактивности весьма полезно применение ИИ через формирование простых запросов, например, «объясни мне простыми словами теорию...».

Заметим, что перечисленные возможности использования ИИ в процессе обучения являются универсальными. Они могут способствовать улучшению усвоения материала и у студентов так называемых поколений Z и альфа (с их клиповым мышлением, нарушением концентрации внимания и другими особенностями).

Литература

1. Алиса стала лучше понимать пользователей с особенностями речи // Яндекс : [сайт]. — URL: <https://yandex.ru/company/news/02-22-07-2024> (дата обращения: 01.04.2026).
2. Минобрнауки: число студентов вузов с инвалидностью за пять лет выросло на 56 % // ТАСС : [сайт]. — URL: <https://tass.ru/obschestvo/23701249> (дата обращения: 01.04.2026).

Ж. В. Милашус,

преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В ОБРАЗОВАНИИ. ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Я часто говорю своим студентам, чтобы их не вводило в заблуждение название «искусственный интеллект» — в нем нет ничего искусственного. ИИ создан людьми, предназначен для поведения людей и, в конечном счете, для воздействия на жизнь людей и человеческое общество.

Фей-Фей Ли, выдающийся ученый
в области компьютерного зрения
и искусственного интеллекта

В. В. Путиным на пленарном заседании конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта» в ноябре 2025 года было сказано, что «мы затронули очень важную тему, связанную с образованием». По мнению президента, необходимо сделать так, чтобы молодое поколение научилось не только «нажимать нужные кнопки и задавать вопросы», но и думать. По словам Путина, нельзя позволить, чтобы в стране

образовалась какая-то группа «элитных» людей, а все остальные стали «роботами, нажимающими на кнопки».

Президент России отметил, что данная задача является актуальной как для преподавательского состава, так и для всей системы обучения. «Надо выработать такой подход к обучению, чтобы ребенок задачи решал и возможности искусственного интеллекта использовал. Как это сделать? Надо шахматами заниматься, математикой заниматься.

Вот об этом я вас прошу, честно говоря, всех прошу подумать над этим. Это правда, это серьезная вещь для будущих поколений, для России, очень важная» [1].

Во многих источниках, посвященных применению технологий искусственного интеллекта, даются различные трактовки этого термина. Ю. В. Сибирякова, аспирантка Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», в статье «Использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования: риски и перспективные направления» отмечает: «Определения термина „искусственный интеллект“, представленные в современных словарях и энциклопедиях, показывают неоднозначное его понимание: с одной стороны, это область исследования особого поведения машин, с другой — само это поведение, отличающееся выполнением задач, связываемых с использованием человеческого интеллекта» [2].

Искусственный интеллект становится важным инструментом повышения эффективности образовательного процесса благодаря способности обрабатывать большой объем информации и данных различной направленности, анализировать индивидуальные потребности студентов. Технологии ИИ в образовании имеют широкую сферу применения и позволяют не только создавать тематические и рабочие программы соответственно любой специализации и дисциплине, но и автоматизировать контроль знаний студентов и затем анализировать их уровень усвоения учебного материала, формировать рекомендации по увеличению эффективности обучения. Одной из основных сфер применения искусственного интеллекта является создание доступных учебных корпусов данных, которые помогали бы студентам усваивать новый материал в процессе интерактивного взаимодействия.

Бесспорно, важным направлением в развитии искусственного интеллекта является анализ большого объема ценной информации и корпуса данных. Следствием этого, на мой взгляд, являются корректировка и оптимизация нормативных актов в сфере образования, рабочих программ и методических рекомендаций.

Значимая положительная эффективность применения искусственного интеллекта проявляется при управлении учебным процессом и, несомненно, взаимодействии преподавателя и студента в области контроля и анализа корректировки полученных знаний. Однако использование искусственного интеллекта при подготовке к различного рода занятиям (лекциям, семинарам, практическим занятиям), написании дипломных, курсовых и подобного рода работ вызывает жаркую дискуссию среди преподавателей — моих коллег. Очевидно, существуют диаметрально противоположные мнения относительно целесообразности использования технологий ИИ.

Введение технологий искусственного интеллекта в современный образовательный процесс требует от профессорско-преподавательского состава университета изучения новых платформ и дополнительной профессиональной подготовки. Алгоритмы практического применения ИИ для меня имеют отрицательное значение, так как частично снижают значимость межличностного контакта между мной как преподавателем и студентами, замещая живое педагогическое руководство, ориентированное на индивидуальное восприятие моей дисциплины отдельным студентом.

Таким образом, искусственный интеллект — это реальность, и почти половина преподавателей в нашем университете, а возможно и в нашей стране, используют ChatGTP для подготовки различных учебных материалов. Искусственный интеллект — это уже данность, с которой сталкивается каждый преподаватель.

Мы узнаем масштабы возможностей искусственного интеллекта только со временем и, возможно, никогда не сможем понять, насколько мощным он является. Следовательно, мы должны позаботиться о том, чтобы искусственный интеллект не овладел ресурсами, которые могли бы быть использованы против человека.

Литература

1. Конференция «Путешествие в мир искусственного интеллекта». — 2025 // Президент России : [официальный сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/78498> (дата обращения: 01.04.2026).

2. Сибирякова, Ю. В. Использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования: риски и перспективные направления / Ю. В. Сибирякова // Экспертные институты в XXI веке: принципы, технологии, культура : сборник научных трудов / научный редактор Т. И. Грабельных. — Иркутск : Иркутский гос. ун-т, 2022. — С. 211–214.

Р. Д. Киселева,*доцент кафедры отраслей права СПбГУП*

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящее время высшая школа ориентирована на подготовку специалистов, владеющих самыми современными цифровыми технологиями. Поэтому представляют значительный интерес оценка потенциала использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе, а также основные направления использования различных моделей ИИ при реализации образовательных программ и построении учебных планов, их особенности и проблемы.

1. Значимость использования различных моделей ИИ в общественных отношениях, в том числе в образовательной сфере, подтверждается принятыми нормативными правовыми актами, а также представлена в стратегических документах, которые определяют общий курс развития государственной политики России на ближайший период.

Так, Указом Президента РФ от 9 мая 2017 года № 203 была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [2], в которой в подп. «и» п. 26 определена необходимость формирования информационного пространства знаний путем использования и развития различных образовательных технологий, в том числе дистанционных, электронного обучения, при реализации образовательных программ.

В дальнейшем для ускорения развития ИИ в России Указом Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 (в редакции от 15 февраля 2024 г. № 124) была утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (далее — Стратегия). Это позволило в отсутствие в российском правовом порядке норм непосредственного действия, регламентирующих технологии ИИ, определить регуляторику как движущий элемент Стратегии. В частности, в п. 5 Стратегии даны определения терминов ИИ и «большие генеративные модели», которые могут применяться исключительно в контексте стратегических целей, а не как универсальные. Кроме того, в п. 19 сформулированы принципы Стратегии, которые не только определяют общую идеологию, но и имеют правовой характер, что в дальнейшем совместно с направлениями реализации Стратегии должно привести к изменению законодательства [1].

В России вопросы регулирования систем с ИИ находятся в ведении Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Непосредственно за разработку и актуализацию государственных стандартов (ГОСТ) отвечают профильные технические комитеты. За период 2021–2025 годов были разработаны и введены в действие четырнадцать ГОСТов, посвященных вопросам применения технологий ИИ в образовании.

С 1 января 2026 года вступили в силу еще три национальных стандарта (ГОСТ Р 72391-2025, ГОСТ Р 72392-2025, ГОСТ Р 72394-2025). Так, ГОСТ Р 72391-2025 регламентирует использование ИИ в образовательных процессах, включая оценку успеваемости студентов и адаптацию учебных материалов. Этот стандарт ориентирован на включение в образовательный процесс в автоматическом режиме, что позволяет ИИ осуществлять постоянный контроль учебного процесса. ГОСТ Р 72392-2025 регулирует использование ИИ для оценки образовательных результатов и управления учебным процессом. Он ориентирован на мониторинг успеваемости студентов и адаптацию образовательных программ с использованием ИИ. В результате преподаватели в автоматизированном режиме получают рекомендации для улучшения этих программ, чтобы оптимизировать образовательный процесс. ГОСТ Р 72394-2025 формирует контроль за успеваемостью студентов магистратуры.

Общая тенденция использования указанных стандартов — смещение акцента контроля уровня понимания студентом изучаемого предмета на непосредственный диалог с преподавателем. Однако перечисленные стандарты (как и возможность добровольной сертификации) не содержат указаний на обязательное применение, то есть носят в значительной степени рекомендательный характер для применения ИИ в конкретном случае. Вероятно, эти стандарты будут использованы в будущем, после формирования в России самостоятельной системы правового регулирования применения технологий генеративного ИИ.

2. Каждая копия системы генеративного ИИ проходит обучение, в результате которого, кроме алгоритмов машинного обучения, получает интеллектуальную составляющую, дающую ответы на поставленные вопросы и привлекающую разнообразные имеющиеся знания. Поэтому для обеспечения качества и безопасности использования систем генеративного ИИ важно учитывать данные, которые используются при их обучении. Результаты, полученные на выходе (сгенерированные произведения), не определяются в полном объеме ни алгоритмами машинного обучения, ни текстовыми данными пользователя, которые предназначены для целей получения искомого результата (промпты). Они носят ус-

редненный непредсказуемый характер, поэтому их правовая квалификация в качестве объектов авторского права неоднозначна.

По общему правилу в российском правовом порядке для получения правовой охраны как произведения объект должен быть выражен в объективной форме и создан творческим трудом. Поэтому если при использовании ИИ реализуется замысел создателя, то этот этап признается творческим и при выражении в объективной форме сгенерированное произведение становится объектом авторских прав. В этом случае ИИ характеризуется лишь как инструмент творческой деятельности. Если же участие создателя отсутствует либо незначительно, такая деятельность не признается творческой и, соответственно, находится вне авторско-правовой охраны.

Литература

1. Российская Федерация. Законы. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года) : Указ Президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 (ред. от 15 февраля 2024 г.) // Легалакт : [юридическая информационная система]. — URL: <https://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-10102019-n-490-o-razvitiu/> (дата обращения: 16.01.2026).

2. Российская Федерация. Законы. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента РФ от 9 мая 2017 года № 203 // Гарант : [справочно-правовая система]. — URL: <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 16.01.2026).

А. Д. Мамонтова,

*студентка II курса национального исследовательского университета ИТМО
(Санкт-Петербург);*

Д. В. Мамонтов,

*доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук*

МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ МОНИТОРИНГА В КИБЕРПОЛИГОНЕ

Дистанционное обучение по информационной безопасности все чаще опирается на киберполигоны [2]: студенты получают доступ к изолированным виртуальным сетям, где можно разворачивать сервисы, имитировать атаки и отрабатывать расследование инцидентов. Однако даже в учебной среде ресурсы мониторинга ограничены. Нельзя одинаково тщательно собирать журналы со всех узлов, размещать сенсоры в каждом сегменте и ожидать, что преподаватель или дежурный аналитик

сможет внимательно разобрать весь поток событий. Поэтому возникает задача рационального распределения ресурсов мониторинга, позволяющего получить максимальную учебную и практическую ценность при ограниченном бюджете.

Под ресурсами мониторинга будем понимать три группы. Во-первых, журналы событий операционных систем и приложений, различающиеся объемом и детальностью: от базовых сообщений до расширенного аудита действий пользователей и процессов [3]. Во-вторых, технические сенсоры: сетевые датчики, агенты на хостах, средства контроля целостности и телеметрии. В-третьих, когнитивный ресурс человека, который анализирует оповещения, сопоставляет события и формирует выводы. В образовательном контексте именно внимание аналитика часто является самым дефицитным ресурсом: даже идеально собранные логи не дают эффекта, если их невозможно оперативно интерпретировать. Следовательно, человеческую нагрузку необходимо учитывать наравне с техническими ограничениями.

Предлагаемая модель описывает киберполигон как набор узлов и связей, где каждому узлу сопоставляется оценка полезности мониторинга. Полезность объединяет три компонента: ожидаемую информативность (насколько вероятно получить события, достаточные для восстановления цепочки атаки), учебную значимость (насколько узел участвует в отрабатываемых компетенциях и контрольных точках лабораторной), и риск (вероятность компрометации и последствия для сценария, например потеря доступа к сервису или искажение результатов проверки). На практике оценки можно задавать экспертно (преподавателем) либо получать из статистики прошлых запусков и типовых сценариев атак. Затем вводятся ограничения: лимит на объем собираемых данных, число доступных сенсоров или лицензий, а также допустимый поток оповещений, который способен обработать аналитик в рамках занятия.

Задача оптимизации сводится к выбору конфигурации мониторинга: где включить расширенное журналирование, какие сенсоры и на какие сегменты поставить, какие источники событий агрегировать в первую очередь [1]. Цель — максимизировать суммарную полезность, не нарушая ограничений. Практически это реализуемо как дискретная задача выбора, где альтернативами выступают уровни детализации логирования и варианты размещения сенсоров. Важное свойство модели — настраиваемость: веса компонентов полезности можно менять под цели курса. Например, для тем по расследованию инцидентов можно усиливать вклад информативности, а для тем по управлению доступом —

вклад рисков, связанных с компрометацией учетных данных. Дополнительно вводится штраф за информационный шум, когда рост детализации уже не приводит к появлению новых полезных артефактов.

Мини-кейс демонстрирует подход на небольшой сети полигона: рабочая станция студента, веб-приложение, база данных, контроллер домена, шлюз и сервер журналов. Предположим, что расширенный аудит можно включить только на двух узлах, а сетевой сенсор доступен один. Интуитивное распределение нередко выбирает веб-сервер и шлюз как наиболее заметные точки атаки. Модель же учитывает сценарий лабораторной: если задание посвящено компрометации учетных данных и последующему перемещению внутри сети, приоритетными становятся контроллер домена и рабочая станция, поскольку именно там фиксируются аутентификации, создание новых учетных записей, запуск инструментов и закрепление. Сетевой сенсор при таком сценарии рациональнее установить на границе между рабочими местами и серверной частью, чтобы видеть перемещения и попытки доступа к базе данных.

Преимущество модели для дистанционного образования заключается в воспроизводимости и прозрачности. Преподаватель формализует приоритеты узлов под конкретное задание и получает рекомендованную конфигурацию мониторинга для каждого развертывания полигона, а студент видит практический смысл компромисса между полнотой данных и затратами. Тем самым киберполигон становится не только средой для атаки-защиты, но и инструментом обучения инженерному мышлению в условиях ограничений. Рациональная настройка мониторинга повышает качество практики расследования и помогает масштабировать лабораторные работы без потери управляемости. Перспективой развития является адаптивная настройка: при смене сценариев и роли студентов приоритеты пересчитываются автоматически, сохраняя баланс между качеством данных и нагрузкой.

Литература

1. *Beuran, R. Cybersecurity Education and Training*. Springer Singapore / R. Beuran. — 2026. — 323 p.
2. *Capability Assessment Methodology and Comparative Analysis of Cybersecurity Training Platforms* / R. Beuran, J. Vykopal, D. Belajova [et al.] // *Computers & Security*. — 2023. — № 128 (4). — P. 103–120.
3. *Cyber Ranges in Education — Revolutionizing the Future of Cybersecurity Learning* / N. Chouliaras, G. Kites, I. Kantzavelou [et al.] // *Market research intellect*. — 2025. — URL: <https://www.researchgate.net/publication/349396111> (дата обращения: 01.04.2026).

Е. В. Пивоварова,

магистрант I курса факультета культуры СПбГУП

НЕЙРОСЕТЕВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ПЕРЕВОДЧИКА: ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЕ

Важной частью любой программы профессиональной подготовки является формирование компетенции [1, с. 36]. Большинство существующих точек зрения на формирование переводческой компетенции включает в нее информационный/технический компонент. Для примера: в технический компонент области компетенций проекта Евросоюза по подготовке магистрантов перевода входит умение использовать CAT-системы, машинный перевод и программное обеспечение в требующих того ситуациях, хотя ничего не говорится про нейросети [2].

Материалом нашего исследования послужили существующая практика переводческих компаний и практика преподавания. Методы — наблюдение, сравнительно-сопоставительный анализ, описание.

Отметим, что в 2019 году доктор филологических наук, профессор Шэньсийского педагогического университета Мэн Ся описал опыт использования студентами систем машинного перевода для оттачивания навыков постредактирования текста. Мэн Ся в результате пришел к выводу, что при обучении переводу нужно вводить занятия по постредактированию текстов машинного перевода, так как в ходе эксперимента только после разъяснительной работы со студентами стало возможным составление более правильных вариантов переводов.

В ходе анализа технического компонента переводческой компетенции и роли постредактирования текста перевода с использованием нейросетей было установлено, что нейросетевой перевод стал достаточно распространенным в переводческих компаниях. В значительной степени отпала необходимость в ручном письменном переводе. Увеличился спрос на Machine Translation Post Editing (МТРЕ) — постредактирование машинного (нейросетевого) перевода. Постредактирование на настоящий момент является широко распространенной практикой в переводческих компаниях, применяющих машинный и нейросетевой переводы. Переводческие компании организуют подготовку и переподготовку по направлению постредактирования. В наш терминологический двуязычный (с парой английский-русский) словарь «Нейросеть» для описания постредактирования мы вводим такие термины, как:

1) *легкое постредактирование* — умение подобрать наиболее точные для определенного контекста грамматические структуры и термины,

сделать текст понятным, исправить грамматические ошибки и прояснить непонятные или неточные фразы;

2) *полное постредактирование* (исправление ошибок нейросети): тщательный подход, включающий не только вычитку и уточнение, внешний вид, но и правку, после которой текст будет читаться так же естественно, как после перевода человеком, с сохранением целостности тона и стиля, полной точности терминов и фраз. Во многих случаях при этом также учитываются культурные и языковые нюансы, которые, как правило, теряются при машинном/нейросетевом переводе.

Сегодня можно считать своевременным включение в информационный/технический компонент структуры переводческой компетенции подготовленности к работе с машинным/нейросетевым переводом, включающей знания, умения и навыки постредактирования. В таком случае в подготовку лингвистов должна входить практика анализа нейросетевого перевода на наличие характерных дефектов. Работа с нейросетями на этапе предредактирования подразумевает в том числе выбор систем машинного перевода / нейросети, отработку составления эффективных запросов для нейросетей (промптов).

Что же включает в себя *нейросетевая компетенция* переводчика в техническом компоненте компетенции переводчика помимо выбора нейросети и формулирования промптов? Прежде всего, сюда входит постредактирование.

В то время как современные технологии развиваются с огромной скоростью, программы по формированию компетенции лингвистов/переводчиков вызывают необходимость включения в компонент информационной/технической подготовки работы с нейросетями, то есть развития нейросетевой компетенции.

Литература

1. Девель, Л. А. Англо-русский учебный словарь. Лингводидактические проблемы использования в информационном поиске и дистанционном обучении в непрерывном образовании : монография / Л. А. Девель. — Санкт-Петербург : КультИнформ Пресс, 2011. — 135 с.
2. European Master's in Translation. — URL: <https://webgate.ec.europa.eu/> (дата обращения: 09.01.2026).

Е. В. Кадун,

магистрант 1 курса экономического факультета СПбГУП

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РУСЛЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОМУ ПЕРЕВОДУ

Деятельность современного переводчика предполагает использование широкого спектра информационных технологий, упрощающих осуществление перевода. Таким образом, в соответствии с образовательными программами по подготовке квалифицированных переводчиков студентам необходимо освоить практическое применение данных технологий. На сегодняшний день в высших учебных заведениях студенты активно изучают технологии переводческой работы, однако нейросетевой перевод до сих пор находится вне образовательных программ большинства вузов.

«Вопрос использования искусственного интеллекта (ИИ) в обучении иностранным языкам становится все более актуальным с развитием инструментария ИИ» [1, с. 72]. То же касается и обучения переводу. Особенно точен результат нейросетей в общих сферах перевода. В данном исследовании рассматривается уместность использования ИИ в рамках обучения художественному переводу. Материалом исследования послужили тексты песен, переведенные ИИ (нейросеть DeepSeek) с испанского языка на русский.

Перевод текстов песен имеет сходство с переводом поэтических произведений. Второй, по мнению М. Л. Лозинского, требует грамотного сохранения баланса между формой и содержанием текста оригинала, и «при сохранении формы поэтического произведения при переводе могут быть допустимы лишь небольшие отхождения от его содержания» [2, с. 1].

Результаты анализа перевода песен, выполненного ИИ, показали, что он успешно использует смысловое развитие как переводческую трансформацию, хотя иногда и совершает ошибки при обращении к нему. Пример:

«Mi silencio golpea, dueña del mundo y de las ideas» [3]. Перевод: «Мое молчание оглушает, владею миром и идеями».

Данный пример иллюстрирует, как нейросеть не стала переводить слово *golpear* (ударить), используя его первичное значение, а применила модуляцию и создала оксюморон «молчание оглушает».

К преимуществам нейросетевого перевода относятся предлагаемые им комментарии к текстам и распознавание символов, фигурирующих в них. Например, при переводе песни La Yugular был распознан символ

души в словосочетании «21 грамм» в соответствии с поверьем о том, что человеческая душа весит 21 грамм.

Из слабых сторон нейронной сети стоит отметить, что в рамках одного произведения при переводе многозначных слов, имеющих сходные значения, ИИ переводит их одинаково. Пример:

«Un país cabe en una astilla» [4]. Перевод: «Страна вмещается в занозу».

«El cielo es la espina» [4]. Перевод: «Небо — это заноза».

Автором песни была создана объемная градация, иллюстрирующая, как большие объекты реальности могут быть малы по сравнению с Богом. В данном случае одинаковый перевод слов *astilla* и *espina* неуместен, так как искажает эмоциональный эффект стилистического средства.

Также идентичные тексты припевов и части куплетов ИИ переводит лишь один раз, впоследствии оставляя части текста оригинала без перевода.

Для обучения студентов использованию ИИ при поэтическом переводе целесообразно использовать подобные примеры, наглядно демонстрирующие, с одной стороны, преимущества работы с ИИ, а с другой — ограничения, которые при этом необходимы. Результаты исследования показывают, что перевод ИИ может применяться при обучении в качестве подстрочника, требующего проверки и редактирования. Отредактированный перевод поэтического произведения нейросетью может послужить для студента черновиком, на основе которого ему необходимо создать текст на языке перевода, сохраняющий форму оригинала. Таким образом, ИИ выступает одним из инструментов, грамотное использование которого является обязательной составляющей компетентности современного переводчика.

Литература

1. Волкова Е. В. Использование ресурса искусственного интеллекта при разработке учебно-методического сопровождения обучения иностранному языку / Е. В. Волкова, К. М. Сиверцева // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. — 2024. — № 4. — С. 72–77.
2. Лозинский, М. Л. Тезисы доклада М. Лозинского «Искусство стихотворного перевода» / М. Л. Лозинский. — Москва : стеклогр. Цедрама, 1935. — 3 с.
3. Rosalía — Dios Es Un Stalker Lyrics. — URL: <https://genius.com/Rosalia-dios-es-un-stalker-lyrics> (дата обращения: 01.04.2026).
4. Rosalía — La Yugular Lyrics. — URL: <https://genius.com/Rosalia-la-yugular-lyrics> (дата обращения: 01.04.2026).

Р. В. Евдокимов,

*студент II курса Института физико-математического, информационного
и технологического образования Новосибирского государственного
педагогического университета*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРА

В наши дни цифровизация образования привела к увеличению времени, которое обучающиеся проводят за компьютерами. Это становится ключевым фактором риска развития нарушений здоровья, и в частности, осанки учеников. Существующие методы контроля нельзя назвать эффективными ввиду продолжающегося усугубления ситуации. В связи с этим актуальным оказывается внедрение автоматизированных систем мониторинга положения тела обучающегося с целью поддержания здоровья опорно-двигательного аппарата подрастающего поколения.

Разработка и интеграция информационно-технологических новинок позволяет контролировать правильное положение тела при использовании компьютера [1, с. 39]. Это отвечает интересам педагогов, родителей и самих обучающихся, которые часто не следят за осанкой и тем самым вредят своему здоровью.

Технологии компьютерного зрения на базе предварительно обученных нейросетей позволяют в реальном времени анализировать положение ключевых точек тела человека через среднестатистическую веб-камеру. Данная система, работающая в фоновом режиме в оборудованных классах, способна мониторить позу каждого из учеников в динамике, собирая и анализируя информацию о положении отдельных частей тела в зависимости друг от друга: наклон головы, изгиб спины, положение плеч, расстояние головы до монитора компьютера [2, с. 918].

Так, с учетом заложенных заранее сценариев, система может вывести предупреждение на экран компьютера соответствующего ученика, предостерегая от длительного нахождения в неправильной позе. Данная система не требует дорогостоящего оборудования и может быть реализована несколькими способами: программное обеспечение для серверов общего видеонаблюдения в аудиториях; приложение для персонального компьютера; устройство с круговым обзором, располагаемое в середине аудитории. Преимущество такой системы в том, что она не привязана к распознаванию личности ученика и не требует хранения видеографических данных, поэтому не нарушает законы о личной информации.

Таким образом, наиболее актуальным средством для поддержания здоровья обучающихся становится внедрение технологий компьютерного зрения. Реализация данной системы является одним из способов развития здоровьесберегающей практики в образовательных учреждениях.

Литература

1. Оценка осанки школьников с применением видеоанализа движений, выделением параметров анатомических точек и критической длительности поз / А. Е. Рытова, М. Н. Петров, С. С. Симаков [и др.] // Российский журнал информационных технологий в спорте. — 2024. — № 3. — С. 37–48.

2. Huang, J. A scalable real-time computer vision system for student posture detection in smart classrooms / J. Huang, D. Zhou // Education and Information Technologies. — 2024. — № 29. — С. 917–937.

С. А. Табакаев,

*студент III курса Института физико-математического,
информационного и технологического образования
Новосибирского государственного педагогического университета;*

В. В. Кострицына,

студентка II курса экономического факультета СПбГУП

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АССИСТЕНТ НА БАЗЕ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Цифровая трансформация сферы образования актуализирует поиск решений, способных повысить качество, доступность и индивидуализацию обучения. Традиционные системы управления обучением зачастую ограничены в возможностях адаптации к индивидуальным когнитивным стилям, темпам и потребностям обучающихся. Развитие облачных платформ и технологий искусственного интеллекта открывает новые перспективы для создания интеллектуальных систем сопровождения образовательного процесса [1, с. 37]. Интеллектуальный образовательный ассистент представляет собой программный комплекс, использующий методы ИИ для предоставления персонифицированной поддержки, обратной связи и администрирования в круглосуточном режиме.

Функционал интеллектуального образовательного ассистента трансформирует традиционные образовательные процессы, смещая фокус на персонализацию и автоматизацию рутинных операций. Его возможно можно структурировать по целевым группам пользователей и решаемым педагогическим задачам [2, с. 64].

Внедрение столь сложной и глубоко интегрированной в образовательный процесс системы, как интеллектуальный образовательный ассистент, сопряжено с рядом междисциплинарных вызовов, требующих комплексного решения на этапах проектирования, разработки и эксплуатации.

Интеллектуальный образовательный ассистент, построенный на конвергенции облачных сервисов и технологий искусственного интеллекта, представляет собой качественно новый этап развития цифровых образовательных сред. Он позволяет перейти от массового, усредненного обучения к персонализированному, поддерживающему и инклюзивному образовательному процессу. Однако его широкое и этически ответственное внедрение требует комплексного подхода, включающего не только технологическую разработку, но и формирование соответствующей нормативной базы, методических рекомендаций и программ повышения цифровой компетентности всех участников образовательной экосистемы. Дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на оценке долгосрочного педагогического воздействия интеллектуального образовательного ассистента и разработке стандартов для обеспечения функциональной совместимости и безопасности подобных систем.

Литература

1. Генеративный искусственный интеллект в высшем образовании: обзор теоретических подходов и практик применения / Е. А. Кошкина, Н. В. Бордовская, Д. С. Гнедых [и др.] // Высшее образование в России. — 2025. — Т. 34, № 6. — С. 36–57.

2. Hartley, K. Artificial Intelligence Supporting Independent Student Learning: An Evaluative Case Study of ChatGPT and Learning to Code / K. Hartley, M. Hayak, U. H. Ko // Education Sciences. — 2024. — № 14 (2). — URL: <https://www.academia.edu/164711423> (дата обращения: 01.04.2026).

А. А. Краснова,

студентка III курса факультета культуры СПбГУП

ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПЕРЕВОДА ВИДЕО ТРЕВЕЛ-БЛОГОВ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАНИЯ

С развитием Интернета и информационных технологий к видеоконтенту стали активнее обращаться для обучения — информационно-коммуникативные технологии служат для модернизации образования. Согласно Е. Е. Абросимовой, сетевые элементы стали неотъемлемой частью личной, социальной и экономической жизни, проникнув и в сферу образования. Благодаря аудиовизуальному формату видеобло-

ги являются инновационным цифровым ресурсом, особенно для молодежи [1, с. 12]. Однако значительный объем контента представлен изначально на иностранном языке. Проблема была решена с внедрением систем машинного перевода на основе нейросетей, однако пользователи по-прежнему сталкиваются с рядом ошибок при таком переводе. Цель работы — сравнительно-сопоставительный анализ англоязычного оригинала туристического блога и его перевода в «Яндекс Браузере» версии 25.12.0.2197 с систематизацией наиболее частотных ошибок.

Туризм стал одним из главных направлений в Интернете за последние десятилетия. Контент авторов, рассказывающих о достопримечательностях, местных традициях, правовых порядках и тому подобное, может использоваться в качестве образовательного материала на уроках географии, истории, культурологии и других дисциплин.

Для анализа используется классификация переводческих ошибок Л. К. Латышева: смысловые ошибки (например, неточности, нормативно-языковые и др.) и ошибки в адаптации, к которым можно отнести лексические, грамматические (синтаксические) и стилистические. Материал исследования — видео Dharavi India: The World's Largest Slum (и его войсер) из тревел-блога американца Алекса Чакона, размещенное в 2021 году на видеохостинге YouTube. На момент проведения исследования (19.10.2025) при переводе версии 25.12.0.2197 «Яндекс Браузера» в англоязычном видеоролике длиной 5 минут было выявлено 23 ошибки. Из них 6 связаны с буквальным переводом, 4 смысловых, 10 ошибок в адаптации, 3 — прочих.

Буквализмы составляют наибольший процент (26 %). Ярким примером является фраза «I flew the drone» [2, 4:01] при рассказе о процессе съемок. Перевод Яндекса — «Я летал на беспилотнике». Правильный перевод — «Я управлял дроном», что точнее отражает суть действия.

К *смысловым* ошибкам относятся неточности и искажения, связанные с неудачным выбором слова. Предложение «If there is one thing I can relate to here, it's this... (показывает на мотоцикл) It's drying your clothes on your motorcycle» [2, 1:55] в переводе звучит так: «Единственное, с чем я могу это сравнить, это сушка одежды на мотоцикле». Глагол relate ошибочно передан как «сравнить», однако русские словари не дают слова relate и compare как синонимичную пару, поскольку они имеют разное значение. Была выявлена одна *лингвокультурологическая* ошибка — несоблюдение традиционного способа передачи перевода топонима. Дхарави (ориг. Dharavi) — исторический район в Мумбаи — при первом упоминании [2, 0:08] был переведен как «Дари», при втором [2, 0:22] — «Гави», на [2, 0:38] и далее — «Даби». «Яндекс

Браузер» предлагал много вариантов перевода этого топонима, но корректного не прозвучало.

Грамматические ошибки составили всего 4 % от общего числа. Сюда можно отнести перевод числительных в косвенных падежах. Во фразе «...in 2.1 square kilometers...» [2, 0:32] в русской озвучке прозвучало «...на площади в два целых и одну десятую квадратного километра...» вместо нормативного для русского языка «...в две целых и одну десятую квадратных километров...».

В проанализированном тексте не найдено *стилистических* ошибок. Разговорный стиль речи при переводе сохраняется.

Прочие ошибки связаны с невербальными параметрами. Например, несоответствие речи — с жестами говорящего. Зачастую это запаздывание или, наоборот, опережение речи, что не критично, но все же влияет на восприятие слушателя.

Проведенное исследование показало, что большинство ошибок не мешают пониманию общего смысла текста, основная идея остается очевидной для русскоговорящего слушателя. Автоматизированный перевод справляется со своей основной задачей — делает иноязычный контент доступным для русскоговорящей аудитории, что позволяет использовать иноязычные блоги в образовательных целях.

Литература

1. Абросимова, Е. Е. Восприятие студентами университет видеоблогов как цифрового ресурса обучения / Е. Е. Абросимова // АНИ: педагогика и психология. — 2021. — Т. 10, № 4 (37). — С. 11–14.
2. Chacon, A. Dharavi India: The World's Largest Slum / A. Chacon // YouTube : [сайт]. — URL: <https://youtu.be/VtDiozHLSas?si=nXiLCY6-lpD0iiV1> (дата обращения: 01.04.2026).

Секция 2

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

А. П. Назаров,

*профессор кафедры информационных технологий и кибербезопасности
Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан
(Душанбе), доктор педагогических наук;*

М. А. Абдулхаков,

*соискатель Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава
(Республика Таджикистан)*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПУЛАТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ТЕМУ ОПЕРАЦИЙ С ЯЧЕЙКАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ

Электронные таблицы являются важным инструментом в науке, образовании, современной экономике и бизнесе. Изучение и преподавание основ работы с электронными таблицами, такими как Microsoft Excel, Google Sheets, Airtable, Apache OpenOffice, Handsontable, Sheetgo, Smartsheet, Zoho Sheet, способствует развитию и совершенствованию навыков обработки, анализа и принятия решений. Однако для эффективного использования этого инструмента необходимо сформировать у учащихся, студентов и в целом обучающихся базовые знания и умения по работе с электронными таблицами, а также научить их использовать эти знания в практической деятельности.

В настоящее время программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel занимает наибольшую долю рынка на платформах Windows и Macintosh, а также используется на мобильных телефонах. Электронные таблицы Microsoft Excel также наиболее широко применяются в средних и высших профессиональных учебных заведениях. Она также работает в режиме онлайн с использованием Всемирной паутины.

Для проведения проверочной работы календарным планом выделяется один учебный час. Оценка уровня сформированных у обучающихся знаний по операциям с ячейками электронных таблиц должна проводиться объективно. Оценивается правильность применения знаний по использованию формул, функций и операций с ячейками. Обучающиеся понимают, насколько эффективно они работают с формулами и операциями с ячейками для повышения своего уровня знаний. Если проверка знаний организована и проведена с использованием метода Пулат, то это позволит индивидуализировать процесс проверочных работ.

Происходит объективная проверка знаний обучающихся и развивается их самостоятельность. Следовательно, возникает необходимость в создании компьютерной программы по методу Пулат по данной теме. Теперь перейдем к разработке такой компьютерной программы и методики ее обучения и использования.

Как известно из особенностей метода Пулат, начало работы зависит от значений параметров даты и времени в компьютерной системе. Поэтому мы опционально объявляем переменную с именем `sana` с помощью оператора `Var`, которая принимает значения даты и времени в компьютерной системе в качестве своих значений:

Var sana := DateTime.Now

Выводим ее значение с помощью компонента управления метками `Label` в диалоговой форме, например:

Label1.Text := sana.ToString

Используя этот метод, мы случайным образом выбираем одну из букв «ABCDEF» для имени столбца. Количество чисел для условия задачи выбираем тоже случайным образом от 5 до 8:

Var miq := sana.Millisecond mod 4 + 5

Генерируем сами числа:

```
for Var t:=0 to miq-1 do Begin Var sana1 := DateTime.Now;  
Var ms := sin(sana1.Hour-sana1.Second)+cos(sana1.Day-sana1.  
Millisecond)-sin(cos(sana1.Ticks)-sana1.Hour);  
ms:=Abs((ms*Random(201,86)).Round(2))*(-1)**t end.
```

Мы представляем условие задачи — например, с помощью компонента управления метками в диалоговой форме.

В данной работе предложена методика составления компьютерной программы для проверки знаний операций с ячейками электронных таблиц. Создана компьютерная программа, обладающая следующими нововведениями и особенностями:

- 1) программа имеет удобную и интуитивно понятную рабочую среду, состоящую всего из одного файла программы (приложение);
- 2) задачи контрольной работы быстро и легко генерируются автоматически по методу Пулат и наглядно отображаются на экране компьютера;
- 3) каждый обучающийся оперативно видит результат своей работы;

- 4) упрощено получение обратной связи по выполнению заданий;
- 5) количество вариантов контрольных заданий в данной компьютерной программе безгранично.

Для обеспечения объективности проверки знаний реализованы механизмы, исключающие влияние человеческого фактора и мошенничество, в том числе: защита от копирования и вставки при выполнении контрольных заданий, поскольку компьютерная программа не зависит от какой-либо базы данных; проверка уникальности вариантов заданий при формировании контрольных заданий; использование командных кнопок для проверки ответов и просмотра оценок за результаты работы.

Литература

1. Назаров, А. П. Активизация самостоятельности учащихся и облегчение труда учителя при проведении контрольных работ по теме «Электронные таблицы» с применением метода Пулат / А. П. Назаров // Дидактика математики: проблемы и исследования : международный сборник научных работ. — 2023. — № 3 (59). — С. 70–79.
2. Назаров, А. П. Применение метода Пулат для объективной оценки знаний учащихся о решении экономических задач в процессе обучения электронным таблицам / А. П. Назаров // Научно-практический журнал «Школьные технологии». — 2023. — № 1. — С. 87–95.
3. Назаров, А. П. Асосҳои методи барномасозӣ ва арзёбии салоҳияти хонандагон аз математика ва информатика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ. Монография / А. П. Назаров. — Матбааи ҶДММ «Баҳманруд». — 2020. — 226 с.
4. Назаров, А. П. Асосҳои методи таълими баъзе аз функсияҳои математикуи омории ҷадвалҳои электронӣ ва арзёбии объективонаи дониши хонандагон оид ба ин функсияҳо / А. П. Назаров // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон (мачаллаи илмӣ). — 2020. — № 3. — С. 211–217.
5. Назаров, А. П. Барномасозӣ ва дизайни барномавӣ дар забони PascalABC.Net. Китоби дарсӣ / А. П. Назаров — Душанбе : ҶДММ «Меҳроҷ-граф». — 2021. — 756 с.
6. Назаров, А. П. Методикаи таълими информатика. Китоби дарсӣ барои муассисаҳои таҳсилоти оӣ / А. П. Назаров. — Душанбе : ҶДММ «Меҳроҷ-граф». — 2019. — 462 с.

И. Л. Гольдман,

*доцент кафедры рекламы и связей с общественностью СПбГУП,
кандидат искусствоведения, член Ассоциации специалистов медиаобразования*

МЕТОДОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ПЕДАГОГИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРНОГО КОДА КРЕАТИВНОГО КОММУНИКАТОРА

Сегодняшние образовательные стандарты нуждаются в актуализации и обновлении в условиях перехода на новую систему высшего образования, активного развития рынка креативных (творческих) индустрий, запросов креативного бизнеса и целевых установок Ассоциации ком-

муникационных агентств (АКАР) относительно формирования и развития культурного кода.

Следовательно, креативные (творческие) индустрии — пространство для взаимодействия цифровой рекламы, цифрового PR и цифрового искусства с профессиональной медиаобразовательной средой.

Профессиональным коммуникаторам как субъектам креативных (творческих) индустрий необходимо быть готовыми к интеграциям нейросетевого искусства с инструментами рекламы и связей с общественностью (PR), в результате которых происходит преобразование культурного кода» [1, с. 106].

Неслучайно в деловой программе VI Федерального форума «Российская креативная неделя» 25–27 сентября 2025 года в центре внимания был «Творческий человек как основа экономики будущего», пленарное заседание третьего блока посвятили «Образованию для человека эпохи ИИ: потенциалу для развития экономики будущего». А на официальном форуме Минэкономразвития «Креативный код. Россия» 9–10 октября 2025 года обсуждались вопросы подготовки креативных медиапрофессионалов разного уровня.

Но какой методологический подход способен сократить дистанцию между рекламой, PR и искусством при творческой подготовке коммуникатора в цифровом дидактическом пространстве? Так, цифровая дидактика искусствоведческо-культурологического подхода предусматривает анализ диалога обучающегося с цифровой культурой, а формирование и развитие культурного кода цифровой педагогики профессионального медиаобразования может служить ориентиром в проектировании дидактического пространства в цифровой среде.

Например, с открытием в сентябре 2025 года проекта «Поток несовершенства» в галерее «Цифергауз» у обучающихся появилась возможность в рамках выездных практических занятий повысить насмотренность, получить свой искусствоведческо-культурологический опыт восприятия продуктов нейросетевого искусства, изучая художественно-эстетические ошибки искусственного интеллекта (ИИ) в экспериментах арт-сообщества «Березовый промпт», существующих в границах креатива и творчества; проследить, как ИИ-арт превращается в инструмент продвижения.

Необычный по форме и содержанию опыт восприятия результатов взаимодействия аналогового и физического — проект «Мертвые и живые: коллаборация» Павла Кира, создавшего авторскую художественную систему со своим пониманием цифровой эстетики, устанавливая контакт со зрителем, что и является искусством коллаборации.

Представленные выше коммуникационные стратегии и примеры цифровых арт-практик указывают на трансформацию содержания культурного кода профессионального коммуникатора. Прежде чем сформулировать задачи дидактики искусствоведческо-культурологического подхода как методологической основы творческой подготовки медиа-специалиста в цифровой среде, обратимся к дефиниции методологии дидактики А. В. Хуторского: «Учение о принципах построения, формах и способах научного познания и преобразования дидактического процесса...» [2, с. 70].

Принимая во внимание данное определение, выделим основные задачи при подготовке креативного медиапрофессионала для цифровой коммуникации:

- 1) проектирование методики подготовки креативного коммуникатора;
- 2) создание условий для творческой (креативной) подготовки в цифровой художественной реальности;
- 3) формирование содержания учебного процесса на всех этапах обучения;
- 4) разработка дидактических материалов для творческого развития в рамках аудиторной и внеаудиторной работы и творческого саморазвития;
- 5) внедрение искусствоведческо-культурологических практик в профессиональную медиаобразовательную деятельность;
- 6) диагностика результатов и выявление уровня сформированности креативных (творческих) компетенций.

При таком понимании дидактики искусствоведческо-культурологического подхода к подготовке креативного (творческого) медиапрофессионала, на наш взгляд, проявляется специфика данной профессии в современных реалиях, когда диалог с цифровым искусством, к которому так расположен креативный бизнес, способен определить траекторию профессионального развития и помочь выбрать осознанно нужную стратегию взаимодействия с искусством.

Литература

1. *Парицкова, Г. Б.* Формирование профессиональной и общекультурной компетенции обучающихся как становление культурного кода // Сибирский педагогический журнал. — 2015. — № 6. — С. 105–108.
2. *Хуторской, А. В.* Образовательные компетенции и методология дидактики. К 90-летию со дня рождения В. В. Краевского / А. В. Хуторской // Андрей В.Хуторской : [персональный сайт]. — 2016. — URL: <https://khutorskoy.ru/be/2016/0922/> (дата обращения: 02.04.2026).

Г. В. Левицкая,

старший преподаватель кафедры английского языка СПбГУП

К ВОПРОСУ О НЕОЛОГИЗМАХ, СВЯЗАННЫХ С ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЯМИ

Одной из основных черт английского языка является его динамичность, то есть способность развиваться, трансформируясь в связи с изменением любых реалий, а прогресс науки и техники постоянно сопровождается появлением огромного количества новых терминов, неологизмов — слов, словосочетаний или новых значений, которых раньше в языке не существовало.

Будучи международным языком, английский стал и основным средством общения в Сети, что дало ему новый импульс развития и приоритет в формировании новой лексики, описывающей ранее неизвестные явления в этой сфере. Одним из катализаторов модернизации языка является переход современного общества к обществу информационного типа. В этом случае происходит проникновение специальной лексики в слой общеупотребительной, например, в области информационных технологий.

Современные неологизмы появляются регулярно и приходят как из Интернета, так и из различных сфер деятельности, таким образом фиксируя изменения в жизни человечества. Активное усовершенствование компьютерной техники и сетевых технологий привело к появлению новых лексических единиц. Например, hardware — аппаратное обеспечение (части, которые составляют компьютер), software — программное обеспечение, online/offline — форматы взаимодействия в виртуальном или реальном пространстве.

С развитием Интернета одними из популярных в свое время неологизмов стали to google — гуглить, то есть искать информацию в Интернете и to tweet — твитнуть, значит, сделать сообщение в сети микроблогов «Твиттер». Благодаря последнему в английском языке появились, например, такие слова, как tweetheart — популярный пользователь «Твиттера» или tweettooth — сильное желание отправить сообщение в «Твиттере», tweetup — назначить встречу через «Твиттер». В настоящее время эти слова уже перешли в разряд общеупотребительной лексики.

Интернет-терминология является одной из самых богатых на неологизмы областей, так как в Интернете не существует правил, которые могли бы мешать появлению новых слов и закреплению их за какими-то определенными понятиями. Неологизмы чаще всего появляются бла-

годаря практике, а не теории, поэтому они легко приживаются в языке. В Интернете, например, для того английского, который там используется, есть специальное название *weblish*, в нем часто отсутствуют заглавные буквы и знаки препинания, зато есть большое количество аббревиатур.

Неологизмы не только расширяют словарный запас, но и делают его семантически более полным, придавая новые значения уже существующим словам: например, *driver* сейчас обозначает и «водитель», и «драйвер» — управляющая программа, *abnormal* переводится не только как «ненормальный», но и как «аварийный», слово *trash* (мусор) перенесло свое значение на содержание Интернета для описания низкогокачественного контента.

Постоянный рост количества инноваций в наши дни приводит к появлению новых средств выражения. ИТ-сфера в этом смысле является главной. Неологизмы можно разделить на несколько групп:

1) слова для обозначения новых технологий: нейросеть (ИИ) — компьютерная система, имитирующая работу человеческого мозга для обработки информации;

2) слова, адаптированные под русский язык: стримить (*англ.* stream) — вести прямую трансляцию через Интернет;

3) профессиональный сленг: баг (*англ.* bug — жук, ошибка) — ошибка в программном коде;

4) слова, описывающие социальные явления в сети: троллить — намеренно провоцировать конфликты в Интернете.

Быстрое развитие информационных технологий ускорило естественный эволюционный процесс в языке, позволяя наблюдать, как в течение буквально нескольких лет одни неологизмы, обычно порожденные конкретными явлениями (мода или программа) быстро набирают популярность и так же быстро выходят из употребления (сленг, связанный с ICQ для общения через Интернет). Другие же, вызванные к жизни новыми фундаментальными явлениями и технологиями, прочно закрепляются в языке: слово «фейк» (*англ.* fake — подделка) уже не только вошло в обиход, но и является основой для неологизма *deepfake*, связанного со следующим этапом развития технологий, — поддельный контент, сгенерированный ИИ. По версии Оксфордского словаря английского языка, словом 2025 года был признан рейдж-бейтинг (*англ.* rage — ярость и bait — приманка) — преднамеренно провокационный контент для того, чтобы вызвать у аудитории острую негативную реакцию.

Е. Я. Морозова,

доцент кафедры экономики и управления СПбГУП,

кандидат экономических наук

**СОСТАВЛЕНИЕ ГЛОССАРИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО
РАЗВИТИЯ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА СТУДЕНТОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ НОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Следует сразу отметить, что использование составления глоссариев как вида самостоятельной работы студентов вузов при изучении гуманитарных дисциплин с целью их более углубленного освоения не является чем-то оригинальным. Этой форме самостоятельной деятельности студентов посвящено большое количество научных статей [1–3].

В нашем случае данный метод был использован для выполнения практического задания в группе студентов первого курса, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, в рамках изучения дисциплины «Введение в специальность».

При этом основной целью являлось не только расширение понятийного аппарата студентов в области креативных индустрий, но и выявление их профессиональных предпочтений для выбора профиля подготовки на старших курсах.

Студентам в рамках самостоятельной работы было предложено составить общий для группы интерактивный глоссарий, содержащий термины, которые раскрывают суть различных направлений деятельности организаций, имеющих отношение к креативным индустриям — медиаиндустрия, применение искусственного интеллекта в искусстве, инновационное творчество и др.

Для его создания каждому студенту было предложено найти и включить в интерактивный глоссарий, размещенный в электронном курсе по дисциплине «Введение в специальность», по пять интересующих их терминов, используя для поиска подходящих слов доступные интернет-платформы — Google Sheets, «Яндекс» или иные информационные источники.

Следует отметить большой интерес студентов к составлению глоссария, а его последующее обсуждение позволило подтвердить внимание первокурсников к достижениям в области современных информационных технологий (в том числе, искусственному интеллекту) и их использованию в различных креативных сферах (управление медиасистемами, реклама и коммуникации, культурно-зрелищная индустрия).

Можно предположить, что полученные результаты могут быть использованы выпускающей кафедрой для привлечения студентов к науч-

но-исследовательской работе уже на младших курсах с учетом их склонностей, выявленных в процессе составления глоссария.

Литература

1. Бобровницкая, О. С. Совместная работа над глоссарием как способ овладения профессионально ориентированной лексикой студентами финансово-экономических специальностей / О. С. Бобровницкая // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 2 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovmnstnaya-rabota-nad-glossariem-kak-sposob-ovladelniya-professionalno-orientirovannoy-leksikoy-studentami-finansovo-ekonomicheskikh> (дата обращения: 02.04.2026).

2. Никитина, Е. А. Освоение студентами понятийного аппарата педагогики как проблема современного высшего образования / Е. А. Никитина // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11, № 6. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/95PDMN623.pdf> (дата обращения: 02.04.2026).

3. Широких, А. Ю. Составление онлайн-глоссариев как метод самостоятельной работы студентов и способ развития «мягких» навыков / А. Ю. Широких // Человек и образование. — 2021. — № 1 (66). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostavlenie-onlayn-glossariyev-kak-metod-samostoyatelnoy-raboty-studentov-i-sposob-razvitiya-myagkih-navykov> (дата обращения: 02.04.2026).

С. Г. Тютрин,

*доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат технических наук*

РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ПОИСКУ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ПРОБЛЕМ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В Национальной стратегии развития искусственного интеллекта (ИИ) описан весь комплекс вопросов и задач по его разработке и применению в нашей стране: от используемых терминов и этических правил до финансового обеспечения и оценки результатов. Утверждается, что в результате широкого использования ИИ экономика РФ будет характеризоваться как «экономика высоких зарплат» [1, с. 10]. Правовой основой этой Стратегии является, в том числе, Указ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [1, с. 4].

В развитии современного информационного общества все более отчетливо проявляется его новая черта: общество становится ко-роботным, а «человек входит в кооперацию с роботами, как в давние времена — в кооперацию с домашними животными» [3, с. 110]. Задачи современного российского образования — не только ознакомить обучающихся с новейшими научно-технологическими достижениями, но и, что гораздо

важнее, направить энергию молодежи, получившей эти знания, на пользу обществу и государству.

Рассмотрим пример. Общественно значимой проблемой в зимний период времени является падение на прохожих (с причинением травм, в том числе с летальным исходом) снежных масс и льда с крыш домов. Искоренить такие происшествия не удастся, хотя для этого органами власти и местного самоуправления РФ прилагаются все новые усилия. В частности, в Санкт-Петербурге для борьбы с этой проблемой начали использовать нейросеть «Городовой». «Распознавать сосульки на крышах искусственный интеллект специалисты ГАТИ научили в конце прошлого зимнего сезона. За непродолжительное время применения система выявила проблемы с содержанием имущества у 21 собственника, назначив в общей сложности штрафы на 2,1 млн рублей» [2].

Анализируя предпринимаемые попытки решения данной проблемы, можно заметить, что акцент ставится на усиление контроля качества проведения работ. И даже ИИ в нейросети «Городовой» используется именно с целью контроля. Но кто будет выполнять неквалифицированную, тяжелую и опасную работу по очистке крыш от снега и льда?

Для поиска кардинального решения описанной проблемы применим ИИ. Попросим Алису AI придумать, как можно очищать крыши домов от снега, не дожидаясь его скопления и появления сосулек. Уже через несколько секунд ИИ выдает ответ, в котором перечислены возможные инструменты и способы решения данной проблемы вплоть до ее полного искоренения: нагревательные кабели, роботы для автоматической очистки крыш, системы с гидравлической очисткой, системы с вентиляторами.

Выбрав наиболее подходящее предложение, можно попросить Алису AI придумать, как его осуществить, описав конкретные условия. Например, автору нравится вариант, когда с началом снегопада автоматически включаются вентиляторы, которые струями воздуха сдувают снежинки с крыши, не позволяя им оседать и скапливаться. Где расположить эти вентиляторы, чтобы в период от зимы до зимы они не проржавели под дождем? В каком порядке их нужно размещать, должны ли они иметь возможность поворачиваться или передвигаться?

В результате в течение одного занятия обучающиеся находят возможное решение актуальной социально значимой проблемы. От студентов не требуется знания технических дисциплин. Обучающимся по гуманитарным направлениям с невысоким уровнем школьной подготовки по физике достаточно обладать наблюдательностью и смекалкой, уме-

нием четко формулировать свои мысли и, главное, желанием улучшить жизнь в своей стране.

Таким образом, разработка учебных заданий по поиску эффективных решений социально значимых проблем с помощью ИИ не только возможна, но и необходима, поскольку направлена на развитие у обучающихся чувства сопричастности к жизни своей страны, полезности для общества, социальной ответственности. Во многом именно «эффективность процесса воспитания социальной ответственности определяет возможности устойчивого развития общества и повышения качества жизни каждого его члена» [3, с. 110].

Литература

1. Российская Федерация. Законы. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 15 февраля 2024 года № 124) // Президент России : [официальный сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 02.04.2026).
2. В Петербурге нейросеть будет выявлять сосульки на крышах // РИА Новости: [сайт]. — URL: <https://ria.ru/20251117/nejroset-2055412192.html> (дата обращения: 02.04.2026).
3. Тютрин, С. Г. Проблема воспитания социальной ответственности у студентов в условиях цифровой трансформации общества / С. Г. Тютрин // Высшее образование сегодня. — 2025. — № 3. — С. 106–111.

М. М. Мазур,

*заместитель декана факультета искусств по научной работе,
доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП, кандидат искусствоведения*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В современном мире информационные образовательные технологии постепенно выдвигаются на лидирующие позиции. Онлайн-платформы предоставляют доступ к многообразным учебным материалам — нотам, аудио- и видеозаписям, методическим разработкам и т. д. Студенты вне зависимости от своего географического положения имеют широкий доступ к изучению сольфеджио, исполнительского мастерства, истории музыки и других наук и искусств.

Информационные технологии также дают возможность адаптировать электронные курсы под уровень подготовки обучающегося и цели его обучения. Используя различный цифровой контент, студенты одновременно овладевают современными методиками: появляется возможность самостоятельно — в зависимости от потребностей — менять

тембр звучащего инструмента (например, в диктантах по сольфеджио это имеет огромное практическое значение и позволяет развивать тембровый слух); использовать нотные и графические редакторы при записи нот (что может понадобиться при работе с нотными текстами); сохранять полученные данные с помощью различных облачных хранилищ и т. д.

Все это, безусловно, расширяет возможности обучения.

Тем не менее некоторые факторы все же заставляют задуматься о неоднозначности позитивной оценки электронных ресурсов.

Отсутствие «живого» преподавателя в процессе обучения в некоторых случаях является критическим для музыкального образования. Так, развитие навыков игры на фортепиано, скрипке, флейте и любом другом музыкальном инструменте невозможно представить вне общения с преподавателем, демонстрации им ошибок и исполнения более правильной интерпретации музыкального отрывка/произведения.

Столь же сложно получить полноценное развитие гармонического, мелодического, полифонического слуха с помощью электронного курса. А вот восполнение таким образом теоретических пробелов по сольфеджио вполне возможно. Но для активизации практической слуховой деятельности нужен живой звук и анализ различных мелодических или интервальных/аккордовых последовательностей в их естественном акустическом звучании.

История музыки как теоретический предмет вполне может быть изучена с помощью разнообразных электронных платформ.

Таким образом, очевидно, что информационные технологии в музыкальном образовании — новое слово XXI века. И они могут быть чрезвычайно полезны при изучении теоретической базы дисциплины. Однако исполнительское мастерство требует живого общения. Поэтому смешанный формат обучения — актуальная тенденция современного музыкального образования!

С. А. Родоманская,*доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат географических наук;***В. В. Кострицына,***студентка II курса экономического факультета СПбГУП*

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИН

Картирование исследовательской области (*science mapping*) представляет собой обнаружение интеллектуальных связей внутри динамично меняющейся системы научных знаний [3]. Оно дает возможность пространственного представления о том, как дисциплины, научные области, авторы, а также группы авторов и организации связаны друг с другом.

Объединение сетевого анализа и тематического моделирования требует разработки специализированных методик для согласования результатов, полученных с помощью разных подходов [1, с. 9]. Одним из способов является использование общих метаданных, таких как ключевые слова или авторы, для связывания узлов сети с тематическими моделями. Другой подход заключается в применении алгоритмов машинного обучения для построения прогнозных моделей, предсказывающих тематическую принадлежность работы на основе ее сетевого окружения, и наоборот [2, с. 28].

Реализация предлагаемого подхода требует решения ряда практических задач, включая выбор оптимальных параметров для кластеризации и тематического моделирования, разработку метрик для сравнения результатов и визуализацию полученных карт знаний. Важным аспектом является учет динамики развития научных областей, что предполагает периодическое обновление сетевых и тематических моделей и анализ изменений в их структуре с течением времени.

Применение разработанной методики может быть полезно для различных заинтересованных сторон, включая научных работников, принимающих решения о финансировании исследований, и библиотеки. Исследователи смогут выявлять перспективные направления работы и находить потенциальных партнеров для сотрудничества, а лица, принимающие решения, получают возможность более эффективно распределять ресурсы, поддерживая наиболее актуальные и междисциплинарные исследования. Библиотеки могут использовать эту методику для эффективной категоризации материалов и улучшения навигации пользователей.

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы подчеркнуть, что объединение сетевого анализа и тематического моделирования представляет собой перспективный путь для картирования исследовательских областей и осмысления растущего объема научной информации. Сетевой анализ раскрывает «анатомию» научного сообщества (его социальную структуру), в то время как тематическое моделирование исследует «физиологическую» сторону (содержательный дискурс). Их сопоставление и синтез позволяют не только констатировать текущее состояние поля, но и диагностировать его влияние на точки роста и междисциплинарную взаимосвязь.

Таким образом, разработка и внедрение комплексных методик, учитывающих особенности различных подходов, дадут возможность получить более глубокое понимание структуры знаний и эффективно ориентироваться в потоке научных публикаций, позволяя ученым более четко увидеть картину исследовательского поля и определить пути дальнейшего развития.

Литература

1. *Захарова, М. В.* Сетевой анализ в науковедческих исследованиях: методология и инструменты / М. В. Захарова, А. И. Шабалин // Социология науки и технологий. — 2018. — Т. 9, № 1. — С. 7–24.
2. *Моисеев, С. А.* Комплексный анализ тематической структуры и сети цитирований научного журнала / С. А. Моисеев, З. С. Писаренко // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. — 2020. — № 8. — С. 27–35
3. *Diem, A.* The Use of Bibliometrics to Measure Research Performance in Education Sciences / A. Diem, S. C. Walter // Research in Higher Education. — 2012. — Vol. 54 (1). — P. 86–114.

Н. В. Семина,

*доцент кафедры всеобщей истории и обществознания
Пензенского государственного университета, кандидат исторических наук;*

Д. А. Буртасов,

*студент V курса историко-филологического факультета
Пензенского государственного университета*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ AI В ДИЗАЙНЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Современные технологии проникают в нашу жизнь, происходит повсеместная цифровизация, в том числе и в сфере образования. С появлением генеративных моделей искусственного интеллекта (GenAI) устояв-

шие формы педагогической деятельности начали быстро подвергаться изменениям.

С массовым распространением ИИ инструментов, позволяющих генерировать текстовый, аудио-, видео- и фотоконтент, у педагогов появилась возможность почти без ограничений реализовывать свои идеи в области создания как учебных материалов, так и иного образовательного контента (лекции, подкасты, лонгриды и др.). Можно с уверенностью сказать, что современный учитель зачастую становится не только потребителем образовательного контента, но и его создателем (креатором). Поэтому кроме знаний в области методики преподавания педагогу необходимы базовые навыки в сфере педагогического дизайна.

Отметим, что педагогический дизайн — это технология, позволяющая рационализировать процесс обучения через создание комфортной для его участников открытой и корректируемой воспитательно-образовательной среды, выстроенной с учетом психолого-педагогических условий для достижения поставленных целей и задач [2, с. 183].

Помимо визуальной составляющей необходима методическая структурированность учебного материала. AI-ассистент от китайских разработчиков DeepSeek подходит для составления черновиков учебных материалов [3]. Получив оптимальный промпт (подробно описанный запрос или инструкцию), нейросетевой помощник выдаст план работы и структуру учебного материала. Далее педагог корректирует полученную информацию, исходя из своих потребностей и методической задумки.

Кроме того, среди педагогов-креаторов хорошо себя зарекомендовали следующие AI инструменты: для создания текстового контента — ChatGPT, Perplexity, GigaChat, Алиса AI; мультимедийного — «Шедевр», Gemini, Midjourney; аудиоконтента — Suno AI и др.

Рассмотрим стандартный алгоритм действий педагога по созданию учебного материала с помощью GenAI:

- написание промпта, в котором указываются тип учебного материала, класс, тема урока и необходимые цели по ФГОС;
- генерация текстового черновика с помощью AI-ассистентов (DeepSeek, Алиса AI, GigaChat, Perplexity и др.);
- проверка педагогом сгенерированного черновика на наличие фактических, терминологических и иных ошибок;
- поиск референсов для оформления учебного материала или следование инструкции, предложенной нейросетью;
- выбор программы для дизайна учебного материала в зависимости от навыков использования указанных программ и оформление материала;

- визуальная оценка созданного учебного материала, его доработка (по необходимости);
- предоставление материала учащимся, объяснение алгоритма работы с ним, а также получение обратной связи, касающейся удобства/неудобства пользования материалом;
- внесение необходимых изменений в материал и его дальнейшее использование в других группах учащихся.

Проблему восприятия учащимися визуальной информации, в нашем случае учебного материала, не могут решить нейросети. Для эффективной визуализации необходимо учитывать ряд нюансов: особенности восприятия информации, воспитание и религиозные традиции, специфику преподаваемого материала, современные тенденции развития общества [1, с. 34].

Кроме того, ценными будут отзывы и рекомендации не только от учащихся, но и со стороны профессионального сообщества.

Очевидно, что материалы, которые были полноценно сгенерированы с помощью нейросети, опасно и неэтично представлять учащимся без существенной доработки со стороны учителя. Созданный AI-ассистентом черновик — это основа для дальнейшей разработки педагогом.

Литература

1. Первушина, Н. А. Успешность визуализации информации в процессе обучения / Н. А. Первушина // Научно-педагогическое обозрение. — 2013. — № 2 (2). — С. 30–35.
2. Чупахина, И. А. Визуальное оформление учебных материалов в аспекте технологии педагогического дизайна / И. А. Чупахина, А. С. Деревя // Азимут научных исследований: педагогика и психология. — 2024. — Т. 13, № 3 (48). — С. 182–185.
3. AI-ассистент DeepSeek. — URL: <https://chat.deepseek.com> (дата обращения: 02.04.2026).

Т. П. Христолюбова,

доцент кафедры искусствоведения СПбГУП, кандидат искусствоведения

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПОВСЕМИСТНОЙ ДОСТУПНОСТИ ИИ

Веками учитель был центральной фигурой в образовании, выступая основным хранителем и передатчиком знаний. В условиях ограниченно-го доступа к информации он обладал монополией на знание, а процесс обучения сводился к линейной передаче сведений от эксперта ученику. Сегодня эта модель терпит крах. Цифровизация ликвидировала дефицит

информации, а появление генеративного ИИ (ChatGPT и аналогичных систем) нанесло старой парадигме сокрушительный удар. Теперь у каждого обучающегося есть персональный ассистент, способный не только находить факты, но и структурировать, обобщать и объяснять их. Анализ современных исследований [1; 2] свидетельствует, что цифровая трансформация образования стала объективной реальностью, требующей пересмотра профессиональной роли педагога.

Монополия учителя на передачу знаний разрушена. Это ставит ключевой вопрос: если ИИ может проанализировать текст или описать событие, в чем тогда миссия современного преподавателя? Ответ определяется его тремя новыми ролями.

Роль 1 — навигатор. Если раньше учитель давал ученику готовую карту знаний, то сегодня его главная задача — научить прокладывать курс в море информации, которую генерирует ИИ. Для этого педагог развивает у учащихся навыки критической работы с цифровыми источниками. Он учит:

- грамотно формулировать запросы к ИИ, превращая простые вопросы в проблемные и контекстные;
- проверять достоверность ответов, выявляя возможные ошибки или смещения;
- сопоставлять данные ИИ с информацией из проверенных источников.

Роль 2 — дизайнер образовательного опыта. Педагог перестает быть автором монолога и становится архитектором учебной среды. Теперь он проектирует не свой сценарий, но процесс познания для ученика. В этой среде ИИ выступает как активный помощник: в роли оппонента в споре, персонажа в симуляции или рецензента работ. Цель — создать персонализированный и вовлекающий опыт.

Роль 3 — наставник по смыслу. Если раньше педагог проверял правильность ответа, то теперь, когда ИИ дает его мгновенно, ценность смещается к пониманию и оценке. Преподаватель становится модератором диалога ученик — ИИ. Его главная задача — задавать вопросы на осмысление: «Почему ты согласен с этим выводом?», «Как мы можем улучшить этот результат, используя свое критическое мышление?»

Этот переход связан с серьезными вызовами.

1. Цифровое неравенство среди учителей. Сообщество преподавателей неоднородно: новаторы, готовые к современным форматам, и консерваторы, для которых смена роли болезненна. Это угрожает равенству возможностей: качество образования ученика начинает зависеть от цифровой готовности педагога.

2. Кризис идентичности и выгорание. Для опытных педагогов статус носителя уникального знания — основа авторитета. Новые роли могут восприниматься как болезненная «деквалификация», ведущая к выгоранию из-за необходимости постоянно переучиваться.

3. Парадокс возрастающей сложности. ИИ не упрощает работу, а делает ее сложнее. Для его интеграции требуется более высокая квалификация: теперь учителю нужно быть экспертом не только в своем предмете, но и в принципах работы с новыми инструментами.

4. Этическая дилемма. Педагог становится главным регулятором, определяя тонкую грань между помощью ИИ и заменой самостоятельного мышления. Он должен устанавливать новые правила академической честности и воспитывать у учеников ответственное отношение к технологиям.

Таким образом, ответ на вызовы — в переосмыслении профессии. Учитель теперь соединяет в себе навыки методолога, психолога и дизайнера. Знание в этих условиях становится не целью, а материалом для развития мышления. Следовательно, эффективность преподавателя теперь надо оценивать не по объему переданных данных, а по качеству созданного им образовательного опыта и развитию навыков учеников.

Литература

1. Гаязов, Р. Н. Необходимость внедрения ИТ технологий в сферу образования / Р. Н. Гаязов // Вестник науки. — 2025. № 6 (87). — С. 1132–1139.
2. Филиппова, А. С. Сценарии использования цифровых технологий в образовании / А. С. Филиппова, О. Г. Старцева, А. Н. Михайлова // Образовательные ресурсы и технологии. — 2024. — № 2 (47). — С. 7–15.

И. О. Филошина,

*доцент кафедры английского языка СПбГУП,
кандидат филологических наук*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ FRAMENET В ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ЛИНГВИСТОВ

Актуальность фреймовой семантики обусловлена тем, что она выполняет роль методологической основы в лингвистических исследованиях, проводимых в русле разных направлений и посвященных широкому кругу проблем [1; 2], включая когнитивное изучение терминосистем; типологическое исследование семантических переходов при развитии переносного значения лексических единиц, анализ когнитивно-семантической организации нарратива на основе фреймов и релевантных син-

таксических структур, изучение особенностей развертывания медиа-дискурса [1, с. 224; 5; 6, с. 22]. В области переводоведения фреймовый подход реализуется во взгляде на перевод как на создание динамического фрейма и в рассмотрении фрейма как единицы перевода, что подчеркивает роль фреймового моделирования ситуации в процессе перевода [2; 7, с. 7].

Научно-исследовательская работа студентов-лингвистов, связанная с применением когнитивного и фреймового анализа, выделением и описанием фреймов, может быть организована с использованием системы FrameNet (<https://framenet.icsi.berkeley.edu/>), созданной в Калифорнийском университете в Беркли на основе теории фреймовой семантики Ч. Дж. Филлмора. Данная система является электронной библиотекой фреймов с частично аннотированными примерами и указанием семантических и синтаксических валентностей, описывающих ситуацию лексических единиц [3, с. 8; 8, с. 21, 47].

В системе представлено 1224 фрейма или сценария, содержание концепта объясняется посредством перечисления элементов семантического фрейма (FEs), приводятся способы его синтаксической реализации и используемые для вербализации концепта лексические единицы (LUs). Семантический фрейм ситуации снабжен примерами и содержит списки ядерных элементов данного фрейма (в зависимости от его структурных и содержательных параметров это могут быть такие элементы, как *Agent, Cause, Issue, Event, Purpose*) и его периферийных элементов (*Creator, Destination Event, Destination Time, Degree, Duration, Instrument, Interval, Manner, Medium, Means, Place, Purpose, Temperature, Time* и др.); указывается семантический тип каждого элемента. Кроме того, элементы, относящиеся к группе *Extra-Thematic*, включают *Circumstances, Depictive, Explanation, Frequency, Purpose, Result* и др. Добавлена синтаксическая реализация указанных элементов фрейма в зависимости от их валентности. Приводимый подробный список лексических единиц позволяет использовать данный ресурс при реализации фреймового подхода к изучению лексики английского языка. Для ряда фреймов количество лексических единиц может достигать нескольких десятков (например, *Hostile encounter* — 47, *Weapon* — 69) [4].

Литература

1. Гусаренко, С. В. Актуализация фрейма в художественном нарративе (на материале современной русской прозы) / С. В. Гусаренко, М. К. Гусаренко // Гуманитарные и юридические исследования. — 2018. — № 4. — С. 223–227.
2. Гусарова, Н. С. Фрейм — единица высказывания и перевода / Н. С. Гусарова // Вестник РУДН. Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика». — 2014. — № 4. — С. 15–23.

3. *Девятяров, Д. В.* Динамика сетевых фреймов в русско- и англоязычном непрофессиональном политическом дискурсе кризисов легитимности власти: детерминационный аспект : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Кемерово : Кемеровский гос. ун-т, 2024. — 24 с.
4. *Мартынова, Л. Л.* Фреймовый подход к изучению лексики с возрастной семантикой в португальском языке / Л. Л. Мартынова, О. Е. Лаптева // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. — 2020. — № 10 (839). — С. 150–159.
5. *Равочкин, Н. Н.* Медиадискурс как фрейм / Н. Н. Равочкин // Гуманитарные и социальные науки. — 2024. — Т. 104, № 3. — С. 124–129.
6. *Рахилина, Е. В.* Фреймовый подход к лексической типологии / Е. В. Рахилина, Т. И. Резникова // Вопросы языкознания. — 2013. — № 2. — С. 3–31.
7. *Ремхе, И. Н.* Метод фреймового моделирования перевода на примере корпусной системы FrameNet / И. Н. Ремхе, Л. А. Нефедова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Лингвистика». — 2015. — Т. 12, № 2. — С. 5–9.
8. *FrameNet II: Extended Theory and Practice* / J. ruppenhofer [et al.] // FrameNet. — 2010. — URL: <https://d-nb.info/1136959238/34> (дата обращения: 04.01.2026).

И. А. Скоробренко,

*преподаватель кафедры теории и практики иностранных языков
Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета
(Челябинск), кандидат педагогических наук*

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО ЦИФРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ АФРИКАНСКИХ СТУДЕНТОВ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Сотрудничество со странами Африки, в том числе и в сфере образования, в настоящее время является одним из важнейших направлений внешней политики Российской Федерации. Об этом свидетельствуют неоднократные заявления Президента России В. В. Путина на различных форумах, конференциях и других мероприятиях. В выступлениях президента неизменно отмечается перспективность российско-африканского диалога в самых разных сферах. Например, в рамках саммита Россия–Африка Президентом Российской Федерации была подчеркнута значимость и перспективность связей между Россией и Африкой.

Опираясь на данные Минобрнауки России, можно констатировать, что сегодня в вузах России обучаются более 34 тыс. студентов из африканских стран, и их число постоянно растет. Данный факт обуславливает необходимость разработки дидактических инструментов обучения африканских студентов русскому языку, основам истории и культуры России. Успешное применение такого инструментария педагогами высшей школы позволит эффективно достичь цели этнокультурной ин-

теграции африканских студентов в образовательное и социокультурное пространство России.

Следует отметить, что африканские студенты не могут постоянно находиться на территории России для освоения образовательной программы, поэтому необходима разработка специального дидактического инструментария на основе цифровых технологий, способствующего организации процесса их успешной лингвоэтнокультурной адаптации.

В связи с этим преподавателями Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета (ЮУрГГПУ) в рамках выполнения государственного задания Минпросвещения России было разработано электронное интерактивное пособие «Знакомимся с Россией: история и современность», содержащее такие разделы, как «Государственные символы России», «Кулинарные традиции в России», «Наука и образование в России», «Полезные ископаемые России» и др. Благодаря удобной навигации с использованием гиперссылок, QR-кодов, иллюстраций студенты из стран Африки могут осваивать программный материал как под руководством преподавателя, так и самостоятельно, в автономном режиме.

Важным дополнением к интерактивному электронному пособию являются мультимедийные презентации, служащие эффективным наглядным средством, позволяющим визуализировать реалии страны изучаемого языка. Систематизация новых для африканских студентов лексических единиц осуществляется посредством создания ими под руководством преподавателей интеллект-карт при помощи таких программ, как MindMeister, MindMup, MindGenius и др. Отработка новой лексики осуществляется, в свою очередь, с использованием образовательных платформ и приложений Quizlet и Duolingo. Использование подобных технологий в работе с обучающимися позволяет представлять их вниманию образовательный контент в интересной, нетривиальной форме и способствует развитию у них устойчивого познавательного интереса к изучению русского языка как иностранного и культуры страны изучаемого языка.

Важным результатом в рамках создания цифрового образовательного инструментария для обучения африканских студентов русскому языку как иностранному является создание преподавателями ЮУрГГПУ базы данных «Знакомимся с Россией: история и современность», содержащей основные сведения об истории и культуре России. Материалы базы данных могут использоваться не только преподавателями русского языка как иностранного для подготовки к занятиям с африканскими студентами, но и самими студентами в целях ознакомительного чтения

для изучения реалий и традиций страны изучаемого языка, а также для подготовки докладов и сообщений к семинарским занятиям.

Опыт работы с африканскими студентами по обучению их русскому языку как иностранному с использованием специально разработанного дидактического цифрового инструментария, включающего электронные интерактивные пособия, презентации, программы для создания интеллект-карт и отработки лексики, базы данных и тому подобное, подтвердил высокую актуальность его использования в работе с обучающимися. Занятия с использованием такого инструментария стали более интересными, яркими и эффективными, а обучающиеся стабильно проявляли высокий уровень заинтересованности в освоении учебного материала.

М. А. Мазниченко,

*ведущий научный сотрудник Сочинского государственного университета,
доктор педагогических наук, доцент;*

А. О. Балабанова,

*старший преподаватель кафедры инновационных технологий
в экономике и управлении Сочинского государственного университета*

ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ МОДУЛЬНОГО КУРСА ДЛЯ СТУДЕНТОВ «СОБЫТИЙНОЕ ВОЛОНТЕРСТВО КАК СЛУЖЕНИЕ»¹

Событийное волонтерство является одним из популярных видов социальной активности студентов. Как показывают эмпирические исследования Т. С. Букаловой и Л. А. Кудринской, среди мотивов участия молодежи в данном виде активности преобладают прагматические: получение бонусов и привилегий (волонтерские часы, сувениры, поощрительные поездки, бесплатное посещение мероприятий и др.), уход от однообразия, переживание ярких эмоций, получение новой информации, опыта, знаний, интересное общение, новые друзья [1]. Преобладание таких мотивов приводит к возникновению у волонтерских центров проблем текучести волонтерского состава и не позволяет в полной мере раскрыть воспитательные возможности событийного волонтерства в формировании традиционных духовно-нравственных ценностей, таких как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, историческая память и преемственность поколений, единство народов России [2].

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках проекта № ППН-24.1/11.

В то же время событийное волонтерство обладает потенциалом формирования гражданско-патриотической позиции, который реализуется при создании определенных педагогических условий. Одним из таких условий может выступить освоение студентами модульного образовательного курса «Событийное волонтерство как служение», который реализуется с применением цифрового интерактивного образовательного контента.

Цифровой контент объединяет диагностическую, обучающую, воспитывающую и коммуникационную составляющие.

Диагностическая часть включает интерактивные инструменты диагностики гражданско-патриотической позиции:

- опросник для оценки мотивационного компонента, позволяющий диагностировать преобладание прагматических или гражданско-патриотических мотивов участия в событийном волонтерстве на основе их ранжирования студентом;

- семантический дифференциал с выбором характеристик образа мероприятия, места его проведения, участников, собственной волонтерской деятельности для оценки аффективного компонента;

- анкетную методику «Пары утверждений» для оценки конативного компонента;

- диагностический кейс и экспертную оценку поведенческого компонента.

Обучающая часть контента содержит тесты, интерактивные задания, диалоговые тренажеры, видеолекции, электронные презентации, тренажеры, игры, помогающие познакомить волонтеров с историей событийного волонтерства, концепцией проводимых мероприятий, кодексом волонтера, сформировать необходимые компетенции и навыки. По результатам выполнения обучающих заданий предусматривается эмоциональная и рефлексивная обратная связь: анкеты, облака тегов, открытый форум для обсуждения.

Воспитывающая часть контента включает видеоролики с историей служения событийных волонтеров, мотивационные ролики, интерактивные квесты, командные активности, тематические материалы гражданско-патриотической направленности, размещаемые на сайте волонтерской организации, систематизированные по разделам: «Миссия событийных волонтеров», «Наша символика и традиции», «Наш вклад в настоящее и будущее России», «Мероприятия с нашим участием», «Кодекс событийного волонтера», «Моя волонтерская история».

Коммуникационная составляющая контента включает интерактивные беседы, дискуссии, консультации, форумы в группе волонтерского

центра в социальных сетях по темам: «Событийное волонтерство: модный хайп или служение, интересная тусовка или что-то большее?», «Что лично для меня значит волонтерство?», «Волонтерство: давать или получать?», «Правила для событийного волонтера: зачем они нужны?», «Как событийному волонтеру стать максимально полезным организаторам и участникам мероприятия, своей стране?», «Трудные ситуации и как я их разрешал», «Что мне дало волонтерство?».

Цифровой контент разрабатывается к модулям курса: «Погружение в волонтерство», «Погружение в мероприятие», «Погружение в волонтерскую функцию», «Командообразование», «Наставничество», «Рефлексия».

Применение описанного контента позволяет усилить гражданско-патриотическую направленность участия студентов в событийном волонтерстве.

Литература

1. Букалова, Т. С. Эгоистическое и альтруистическое в деятельности волонтера / Т. С. Букалова // Гуманитарное знание и искусственный интеллект: стратегии и инновации: 4-й молодежный конвент УрФУ: материалы международной конференции. — Екатеринбург : УрГУ, 2020. — С. 716–720.
2. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей : Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года № 809 // Президент России : [сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 26.12.2025).
4. Холл, Э. Т. За пределами культуры / Э. Т. Холл ; перевод с английского. — Москва : Прогресс, 1991. — С. 73–75.

М. А. Бушмелева,

преподаватель кафедры конфликтологии СПбГУП

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «КОНФИКТОЛОГИЯ»

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы — это совокупность материалов и процессов, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения, повышают качество образования, а также соответствуют законодательным требованиям. Учебно-методическое обеспечение включает содержательный, функциональный и оценочный компоненты и является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Цель методической работы, проводимой на кафедре, — создание условий, способствующих повышению эффективности и качества учебного процесса. Задачи и направления деятельности в рамках учебно-методического обеспечения образовательной программы по направлению подготовки «Конфликтология» следующие:

1) разработка основной образовательной программы по направлению подготовки 37.03.02 «Конфликтология», уровень бакалавриат (в том числе учебных планов для очной и очно-заочной форм обучения, рабочих программ дисциплин), и ее актуализация с учетом действующих требований законодательства в сфере образования;

2) все виды работ по подготовке преподавателей к проведению учебных занятий с систематическим обновлением учебных курсов и электронных курсов дисциплин, размещенных в Системе электронного обучения университета;

3) внедрение в учебный процесс активных и интерактивных методов обучения;

4) написание и подготовка к изданию учебно-методической литературы и др.

5) рецензирование учебников и учебных пособий.

Документы, регламентирующие организацию образовательного процесса, в том числе методической работы:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 37.03.02 «Конфликтология», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2020 года № 840 [2];

2) профессиональный стандарт, который включает описание трудовых функций и характеристику обобщенных трудовых функций;

3) основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 37.03.02 «Конфликтология»;

4) Устав СПбГУП;

5) Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

6) Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации.

Методические документы, необходимые для реализации основной профессиональной образовательной программы: рабочие программы дисциплин и аннотации к ним; программы практики и отчеты по практикам; фонды оценочных средств; методические рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы; методические рекомен-

дации по написанию курсовых работ; программа государственной итоговой аттестации.

Более детальные направления работы с рабочими программам дисциплин:

- своевременная актуализация и корректировка;
- обновление списка учебной литературы, электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов;
- обновление списка вопросов к зачетам или экзаменам;
- обновление заданий для контрольных и курсовых работ.

Основные направления работы с фондами оценочных средств:

- формулировка цели и задач текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся;
- описание формы контроля;
- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- содержание оценочных средств.

Основные направления методической работы на кафедре [1]:

- составление плана методической работы;
- контроль за ходом выполнения плана методической работы кафедры и индивидуальных планов преподавателей;
- оценка результатов методической работы;
- организация открытых занятий и взаимных посещений занятий;
- организация обмена передовым опытом и внедрения его в методическую работу преподавателей;
- оперативное руководство методической работой на кафедре;
- составление отчетов, докладов, справок по вопросам методической работы кафедры.

Литература

1. Материалы заседаний Методического совета СПбГУП // СПбГУП : [сайт]. — URL: <https://edu.gup.ru/course/view.php?id=2302> (дата обращения: 28.12.2025).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 37.03.02 «Конфликтология», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2020 года № 840 // Федеральные государственные образовательные стандарты : [сайт]. — URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-37-03-02-konfliktologiya-840/> (дата обращения: 26.12.2025).

О. В. Спиридонов,*доцент кафедры технологии машиностроения Московского государственного
технического университета им. Н. Э. Баумана, кандидат технических наук*

ВИДЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

Педагогическое тестирование остается одним из самых эффективных способов контроля текущей успеваемости, особенно в условиях дистанционного обучения. Основные достоинства тестирования — объективность оценки, исключение необходимости непосредственного контакта со студентами, возможность контроля больших групп [3, с. 155].

При разработке тестов по технологическим дисциплинам могут быть использованы задания разного типа. Для заданий закрытого типа характерны две проблемы: сложность подбора эффективных дистракторов и большая вероятность угадывания правильных ответов [1, с. 43]. Задания закрытого типа на установление соответствия или правильной последовательности сложны и трудоемки в разработке, для их автоматической проверки требуется использование специализированных компьютерных систем.

Задания открытого типа исключают вероятность угадывания правильно ответа, менее трудоемки в разработке, допускают возможность автоматической проверки с использованием таких универсальных инструментов, как Google- или «Яндекс Формы» [2, с. 162]. При контроле знаний по технологическим дисциплинам машиностроительного профиля в зависимости от задач тестирования может быть использовано несколько разновидностей заданий открытого типа.

Задание на узнавание проверяет способность студента определять по изображению название оборудования, инструментов, приспособлений и т. д. Например, задание содержит фотографию люнета и текст «Как называется это приспособление?». Текст задания должен быть сформулирован максимально конкретно. В данном примере нельзя задать вопрос: «Что изображено?», поскольку это позволяет дать несколько правильных ответов: люнет, приспособление, оснастка и др.

Задание на знание терминов выявляет уровень владения понятийным аппаратом. Дается определение, для которого необходимо подобрать термин. Например, «Придание заготовке определенного положения в рабочем пространстве станка называется _____». Рекомендуются задавать вопросы о терминах, имеющих стандартные определения.

Задание на знание фактов проверяет техническую эрудицию студента. В зависимости от задания правильным ответом может быть как текст, так и число. Например, «Какой инструмент используют для получения глухого отверстия Ø10H14?» или «Сколько степеней свободы надо отнять для полного базирования заготовки?».

Задание на понимание показывает, насколько студент может предугадать, что произойдет (будет наблюдаться) в результате каких-либо действий. Например, «При точении пластичных материалов на передней поверхности резца у режущей кромки образуется _____».

Задание на применение показывает понимание студентом назначения и возможностей различного оборудования, инструментов, приспособлений и т. д. Например, задание содержит изображение шевера и текст «Какой наивысший класс точности зубчатого колеса можно обеспечить с использованием данного инструмента?».

Задание на вычисление выявляют способность студента вспомнить нужную формулу и произвести (как правило, в уме) несложное вычисление. Например, «Чему равна скорость резания при растачивании отверстия Ø100 мм при частоте вращения шпинделя 1000 об/мин?» Во всех случаях рекомендуется указывать требуемую точность ответа. В данном случае следует добавить «Ответ запишите с точностью до целых».

Представленные разновидности тестовых заданий открытого типа использовались при проверке успеваемости студентов, обучающихся в МГТУ им. Н. Э. Баумана по специальности «Проектирование технологических машин и комплексов», и показали высокую эффективность.

Литература

1. Киселев, В. Л. Практический опыт разработки тестовых заданий с выбором ответа для контроля текущей успеваемости студентов машиностроительных специальностей / В. Л. Киселев, В. В. Марецкая, О. В. Спиридонов // Справочник. Инженерный журнал. — 2021. — № 9 (294). — С. 41–52. — DOI 10.14489/hb.2021.09.
2. Спиридонов, О. В. Контроль успеваемости студентов машиностроительных специальностей с использованием тестовых заданий открытого типа / О. В. Спиридонов // Дистанционное обучение в высшем образовании: опыт, проблемы и перспективы развития : материалы XV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 20 апреля 2022 года. — Санкт-Петербург : СПбГУП, 2022. — С. 161–162.
3. Спиридонов, О. В. Организация педагогического тестирования студентов машиностроительных специальностей / О. В. Спиридонов // Традиции и перспективы науки XXI века: материалы XI Всероссийской научно-практической (педагогической) конференции, Тамбов, 18 февраля 2022 года / ответственный редактор А. А. Андреева. — Тамбов : Изд. дом «Державинский», 2022. — С. 154–156.

О. П. Панкратова,*заведующая кафедрой информатики Северо-Кавказского федерального университета (Ставрополь), кандидат педагогических наук;***Д. А. Айсанова,***студентка V курса Северо-Кавказского федерального университета (Ставрополь)*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Актуальность внедрения инновационных цифровых технологий в современный образовательный процесс является сегодня одним из центральных вопросов педагогической науки и практики. Такая необходимость продиктована вызовами цифровой трансформации общества, требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), ориентированных на формирование активной личности, развитие критического мышления и ключевых компетенций XXI века, а также объективной потребностью в повышении эффективности и привлекательности обучения для поколения «цифровых аборигенов». Среди множества инновационных инструментов особый интерес с педагогической точки зрения представляет технология дополненной реальности (Augmented Reality, AR), обладающая уникальной способностью стирать границы между физическим и цифровым мирами, создавая принципиально новую, смешанную образовательную среду.

Дополненная реальность в ее классическом понимании определяется как технология, которая в реальном времени интегрирует сгенерированные компьютером виртуальные объекты, данные или сенсорные модальности в воспринимаемое пользователем реальное окружение [2, с. 374]. Фундаментальное определение, данное Рональдом Азумой, выделяет три неотъемлемые характеристики AR: комбинация реального и виртуального, интерактивность в реальном времени и точная трехмерная регистрация (совмещение) виртуальных и реальных объектов [1, с. 52]. В отличие от виртуальной реальности, где создается полностью искусственный мир, дополненная реальность не заменяет, а дополняет реальное окружение пользователя, добавляя к нему цифровые информационные слои и интерактивные элементы.

Сегодня использовать дополненную реальность в обучении стало гораздо проще благодаря смартфонам и планшетам, которые есть почти у всех. Инструменты для работы с AR можно разделить на две основные группы. Первая — это простые платформы (no-code/low-code), которые позволяют легко создавать контент, не изучая программирование. Например, в России для этого активно используют платформу Varwin

Education. Вторая группа — профессиональные среды для разработчиков, такие как библиотека AR.js или популярный движок Unity. Эти инструменты помогают выполнять задачи федерального проекта «Цифровая образовательная среда».

Анализ педагогических преимуществ AR по сравнению с традиционными методами обучения позволяет выделить несколько ключевых аспектов. Наиболее значимым является мощное воздействие технологии на уровень вовлеченности и внутренней мотивации обучающихся. Интерактивность AR, возможность напрямую манипулировать виртуальными объектами в реальном пространстве превращает учебную деятельность из пассивного наблюдения в активное участие, подобное игре или исследованию. AR активизирует мультисенсорное восприятие, комбинируя визуальные, иногда тактильные (через жесты на экране) и аудиальные стимулы, что создает эффект присутствия и эмоциональную вовлеченность.

Вторым фундаментальным преимуществом является способность AR радикально улучшать понимание и долговременное запоминание сложных абстрактных концепций, которые трудно передать через текст или двумерные изображения. Это достигается за счет возможностей трехмерного моделирования и иммерсивного опыта. Обучающийся получает возможность не просто увидеть объемную модель клетки, молекулы ДНК, геометрического тела или схемы алгоритма, но и интерактивно исследовать ее: вращать, приближать, «разбирать» на слои, наблюдать динамику процессов в реальном времени. Такой подход развивает пространственное мышление, позволяет устанавливать причинно-следственные связи и формирует целостный, системный образ изучаемого объекта или явления. Мета-анализы педагогических исследований, в том числе в области STEM-образования, демонстрируют, что применение AR приводит к статистически значимому повышению уровня понимания и удержания знаний по сравнению с контрольными группами, обучавшимися по традиционным методикам [3].

В заключение отметим, что технология дополненной реальности представляет собой не просто модный технологический тренд, а мощный, многогранный педагогический инструмент, обладающий значительным трансформирующим потенциалом для современного образования.

Литература

1. Григорьев, С. Г. Образовательные возможности технологий дополненной и виртуальной реальности / С. Г. Григорьев, М. А. Родионов, О. А. Кочеткова // Информатика и образование. — 2021. — № 10. — С. 43–56.

2. *Azuma, R. T. A Survey of Augmented Reality / R. T. Azuma // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. — 1997. — Vol. 6, No. 4. — P. 355–385.*

3. *The impact of augmented reality on student attitudes, motivation, and learning achievements—a meta-analysis (2016–2023) // Nature : [сайт]. — URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-023-01852-2> (дата обращения: 17.12.2025).*

В. Ю. Мокрый,

*доцент кафедры рекламы и связей с общественностью СПбГУП,
кандидат педагогических наук*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА В ХОДЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРЕНИНГ КОММУНИКАЦИЙ»

В 2025/2026 учебном году мы начали исследование методики преподавания дисциплины *«Тренинг коммуникаций»* студентам, обучающимся по направлению подготовки «Реклама и связи с общественностью». На семинарских занятиях обсуждались особенности проведения коммуникационных тренингов, направленных на формирование осознанного подхода к общению, овладение техниками эффективной передачи информации, развитие умения слушать и понимать собеседника, повышение уверенности в себе при взаимодействии с окружающими, преодоление барьеров в межличностном общении, улучшение командной работы и лидерских качеств.

Во время тренингов по развитию эффективных коммуникаций участники осваивали следующие ключевые техники передачи информации: четкость формулировок и структурированность речи, активное слушание, ясность намерений и целей общения, управление невербальной составляющей общения, обратная связь и проверка понимания, эмоциональный интеллект и эмпатия.

Как показало обобщение опыта подобных занятий и тренингов, овладение техниками их организации и проведения помогает студентам лучше выражать свои идеи, эффективно взаимодействовать с аудиторией и достигать взаимопонимания в своей группе.

В ходе проведения занятий по дисциплине «Тренинг коммуникаций» нами использовался соответствующий курс, размещенный в системе электронного обучения СПбГУП.

Электронный курс состоит из следующих компонентов (модулей): информационного модуля, учебно-методического обеспечения, модулей самостоятельной работы для студентов очной (ОФО) и заочной (ЗФО) формы получения образования и модуля «Контроль знаний» (ФОС).

В *информационном модуле* размещены: краткое описание дисциплины, сведения о преподавателе и элемент «Объявления» для размещения анонсов о предстоящих событиях.

В модуле «*Учебно-методическое обеспечение*» предлагаются ссылки на рабочую программу по дисциплине, список литературы, дополнительные материалы, глоссарий, ссылки на информационные ресурсы из электронных библиотек.

В модуле «*Самостоятельная работа студентов ОФО*» размещены папки с литературой по дисциплине, шаблонами и заданиями, презентациями и дополнительными материалами, а также задания, направленные на формирование навыков разработки материалов к коммуникационным тренингам.

В модуле «*Самостоятельная работа студентов ЗФО*» размещены методические рекомендации для контрольных работ, задания для написания контрольных работ и ссылка на задание для загрузки выполненной работы.

В модуле «*Контроль знаний (ФОС)*» размещены фонды оценочных средств и вопросы к зачету.

В рамках *самостоятельной работы* студенты ОФО выбирают из рабочей программы тему тренинга, проводят тренинг на выбранной паре в форме коммуникационного поединка и готовят отчетные материалы по результатам его проведения. Студенты ЗФО выполняют контрольную работу по выбранной теме и представляют преподавателю для проверки.

Для успешной отработки методики проведения коммуникационного тренинга студентам предлагается вариант шаблона из двух частей — методической и практической.

В *методической части* прописываются основные понятия темы, соответствующие коммуникативные проблемы, цель и задачи тренинга.

В *практической части* прописывается набор упражнений (обычно по пять упражнений на 20 минут, при этом общая продолжительность тренинга составляет от 1,0 до 1,5 часов из расчета учебного времени одной пары).

С учетом вышеизложенного представляется возможной разработка набора типовых раздаточных материалов и карточек для тренингов, которые будут способствовать эффективной работе команд.

По мере наработки достаточного объема материалов для проведения тренингов предполагается дальнейшее улучшение подходов к разработке и внедрению учебных материалов для тренингов различных видов и адаптации данных материалов для студентов различных категорий, в том числе и с помощью технологий электронного и дистанционного обучения.

В. В. Русин,

*старший преподаватель кафедры теории и управления физической подготовкой
и спортом Военного института физической культуры (Санкт-Петербург),
кандидат технических наук*

БЕРЕЖЛИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

На современном этапе в различные сферы деятельности, в том числе в образование, активно внедряется идея бережливого управления (БУ). В основу методологии БУ положена советская система научной организации труда (НОТ), которая получила признание в мире благодаря таким выдающимся ученым, как О. А. Ерманский, А. К. Гастев. Последний создал и возглавил в 1920 году Институт труда (впоследствии Центральный институт труда СССР), в задачи которого входила научная разработка вопросов производительности труда и выработка способов достижения максимальной продуктивности труда рабочих [6].

Японские исследователи с 1930-х годов в рамках изучения опыта индустриализации СССР заимствовали и творчески переработали огромное количество идей, подходов и технологий, разработанных Центральным институтом труда СССР [6].

Термин «бережливое производство» (lean manufacturing), получивший широкую известность в 1990-х годах в европейско-американском сегменте благодаря книге американских авторов Джеймса Вумека и Дэниела Джонса «Машина, которая изменила мир» [2] как интерпретация идей производственной системы компании Toyota, внедряется в различных сферах бизнеса. В аннотации к изданию написано: «Основываясь на результатах самых серьезных исследований, авторы этой книги выяснили, что зачастую нет никакой необходимости покупать дорогостоящее оборудование, переходить на новые материалы и технологии, полностью компьютеризировать производство, внедрять дорогостоящие информационные системы и т. д. Достаточно лишь изменить культуру управления предприятием, схему взаимодействия различных его уровней и подразделений, а также систему ценностей и отношение к работе сотрудников. В какой бы отрасли вы ни работали, идеи и методы бережливого производства позволяют вам: ориентировать работу предприятия (организации) на последние рыночные тенденции; вдвое сократить производственные площади и человеческие ресурсы; планомерно повышать производительность и качество изделий; постоянно снижать себестоимость и прочие виды затрат» [2].

Термин «бережливое управление» охватывает широкий спектр бизнес-процессов организации, включая не только производственные операции, но и административные процессы, финансы, маркетинг и логистику.

Цель БУ — нахождение и минимизация любых форм потери ресурсов (денег, времени, энергии), в первую очередь сокращение административно-бюрократических проволочек.

Термины, связанные с бережливым управлением, трактуются весьма расплывчато, а российские ГОСТы [3; 4] определяют только бережливое производство, причем описывая его переведенными с английского понятиями. Практическая реализация БУ включает проектную деятельность, в терминологии которой также наблюдается некоторая путаница. Так, употребляются словосочетания «проектное управление» (project management), «управление проектами» (management of project), «проектно-ориентированное управление» (management by project).

В нашей стране БУ, как ресурс эффективного менеджмента, внедряется с 2012 года вместе с распространением международного опыта менеджмента и привлечением западных консультантов. После реализации пилотных проектов в компаниях КАМАЗ, Сбер, РЖД и других их опыт стал распространяться в образовательных учреждениях, государственных структурах, в том числе в образовательном и военном ведомствах.

Положительный опыт внедрения БУ в образовательной сфере неотделим от использования искусственного интеллекта, участия педагогического и студенческого контингента, а также развития дистанционных форм проведения занятий и описывается в научной литературе с применением понятий бережливого производства [1; 5].

Литература

1. Бережливое управление в вузе: от целеполагания и бережливых проектов к выстраиванию системы обучения / В. Л. Аджиенко, С. Н. Алексеенко, Г. Н. Васильева [и др.]. — Киров : Веси, 2021. — 158 с.
2. Вумек, Дж. П. Машина, которая изменила мир. / Дж. П. Вумек, Д. Т. Джонс, Д. Рорус; перевод с английского С. Э. Борич. — Минск : Попурри, 2007 // Лабиринт : [сайт]. — URL: <https://www.labyrinth.ru/books/127946> (дата обращения: 25.12.2025).
3. ГОСТ Р 56404-2021. Бережливое производство : национальный стандарт Российской Федерации (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2021 г. № 1681-ст.). — URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-mail%3A%2F%2F192528884070186971%2F1.4&name=2_P-56404-2021%20ГОСТ%20Бережливое%20производство.pdf&uid=2165919.
4. ГОСТ Р 57522-2017. Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства : Национальный стандарт Рос-

сийской Федерации (утвержден Приказом Росстандарта от 11 октября 2017 года № 1416-ст). — URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-mail%3A%2F%2F192528884070186971%2F1.2&name=gost-r-57522-2017-bp-rukovodstvo-po-integririvannoj-sisteme-mk-i-bp.pdf&uid=2165919>.

5. *Казанцева, С. М.* Опыт применения концепции бережливого производства в высшем учебном заведении / С. М. Казанцева, Д. В. Гилева // Университетское управление: практика и анализ. — 2022. — Т. 26, № 4. — С. 99–108 // elibrary : [научная электронная библиотека]. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50364711> (дата обращения: 25.12.2025).

6. Научная организация труда [сайт]. Рувики: Интернет-энциклопедия. URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Научная_организация_труда (дата обращения: 25. 12. 2025)

Секция 3

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Н. Б. Морозова,

*доцент кафедры социальной психологии СПбГУП,
кандидат психологических наук*

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Проблема разработки эффективных технологий дистанционного обучения в высшей школе является актуальной с момента появления заочного обучения. С распространением интернет-технологий решились многие проблемы, связанные с освоением практических навыков будущими специалистами, обучающимися в дистанционном формате [1–3]. Вместе с тем качественная передача знаний, формирование умений и навыков у будущих специалистов помогающих профессий, ориентированных на взаимодействие с человеком, по-прежнему представляет сложную проблему. Это в полной мере касается профессиональной подготовки практических психологов, которые учатся помогать людям с различными психологическими проблемами, часто находящимся в нестабильном психоэмоциональном состоянии, что повышает требования к практическим профессиональным навыкам данных специалистов. Поэтому необходима разработка технологий преподавания практико-ориентированных психологических дисциплин в дистанционном формате, чтобы при психологическом взаимодействии соблюдался принцип непосредственного межличностного контакта.

На заочном отделении СПбГУП в рамках обучения 39 студентов специальности «Практическая психология» по дисциплине «Основы психотерапии» были применены технологии дистанционного обучения. В «Электронной системе обучения» в специальном разделе студентам были предложены ссылки на видео с психологическими консультациями, которые проводят профессиональные психологи. Студентам было дано задание проанализировать несколько психологических консультаций и охарактеризовать особенности использования консультантом вербальных и невербальных методов первичного интервью, которое проводится на втором этапе психотерапевтического процесса. В соответствующем разделе, помимо подробно описанного задания, были выложены дополнительные учебные материалы, которые помогали студентам ориенти-

роваться. Выполненное задание размещалось в электронном курсе «Основы психотерапии» в специально созданном разделе. Также студентам было предложено аналогичное задание по теме «Сопротивление в психотерапевтическом процессе», где они имели возможность проанализировать видеоконсультацию на предмет выявления основных видов психологического сопротивления клиента в процессе психотерапии и способов преодоления консультантом такого сопротивления. Все студенты справились с заданием, причем в большинстве случаев ответы были достаточно полными. Также следует отметить, что данное задание невозможно выполнить с помощью искусственного интеллекта, так как оно требует субъективного восприятия с применением ранее полученных практических навыков в области консультирования.

Также в процессе дистанционного преподавания курса «Основы психотерапии» отрабатывались техники основных направлений психотерапии в режиме реального консультирования. Студентам предлагалось заранее подготовить психологические техники, которые используются в психотерапевтическом процессе, и в рамках семинарских занятий была предоставлена возможность провести консультацию. В качестве клиента выступал сокурсник студента-психолога. Выполнение задания вызвало большой интерес, большинство студентов отметили, что им было интересно и полезно осваивать психологическую технику в данном формате.

Таким образом, анализ видеоконсультаций, выложенных в «Электронной системе обучения», и отработка основных психотерапевтических техник на дистанционных семинарских занятиях являются достаточно эффективными технологиями для освоения практических навыков будущих специалистов в области практической психологии.

Литература

1. Дистанционные технологии для освоения практических навыков / Б. Ч. Мехи, Л. Е. Пустовая, Е. М. Баян [и др.] // Высшее образование в России. — 2017. — №1. — С. 110–114.
2. Калининченко, И. А. Дистанционные методы обучения психологов органов внутренних дел в Московском университете МВД России им. В. Я. Кикотя / И. А. Калининченко, Л. Н. Костина // Вестник экономической безопасности. — 2021. — № 5. — С. 310–315.
3. Николаева, Н. В. Проблемы и преимущества дистанционных технологий в преподавании психолого-педагогических дисциплин в ведомственной высшей школе / Н. В. Николаева, Л. Я. Смирнова, В. С. Клементьева // Психология и педагогика служебной деятельности. — 2023. — № 1. — С. 111–115.

Л. В. Невидимова,

*преподаватель кафедры аддитивных технологий и машиностроения
Академии машиностроения им. Ж. Я. Котина (Санкт-Петербург)*

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИКТ-ДИСЦИПЛИНАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ MOODLE

Электронно-информационная образовательная система Moodle (далее ЭИОС Moodle) относится к открытым системам управления обучением (LMS), что является ее ключевым преимуществом. «Открытость» подразумевает, в том числе, возможность глубокой адаптации под нужды конкретного учебного заведения, дисциплины и преподавателя. Удобство платформы заключается в ее интуитивно понятной логике: от структурирования курса по разделам (по неделям или темам) до настройки элементов — лекций, заданий, тестов, форумов. Moodle является единой цифровой средой, где сосредоточены все материалы, средства коммуникации и контроля, что минимизирует необходимость использования сторонних сервисов и снижает когнитивную нагрузку на студентов.

Мой практический опыт работы с ЭИОС Moodle начался в 2012 году с пилотного проекта по организации дистанционной поддержки для студентов заочного отделения. Была необходимость обеспечить постоянный доступ к материалам, обратную связь и контроль для студентов, не присутствующих в аудитории физически. Внедрение начиналось с создания базовых курсов, содержащих рабочие программы, лекционные презентации и задания для самостоятельной работы. Ключевой задачей было не просто дублировать очный формат, а переосмыслить учебный процесс, используя сильные стороны платформы: асинхронное общение на форумах, автоматизированную проверку тестовых заданий, сдачу файлов с проектами. Мой опыт показал, что ЭИОС Moodle не «электронная парта», а полноценная платформа для организации смешанного и полностью дистанционного обучения, которая особенно эффективна для технических дисциплин.

Инструментарий ЭИОС Moodle позволяет реализовать большинство педагогических задач:

- 1) лекции (с возможностью ветвления), глоссарии, wiki, ссылки на внешние ресурсы — все структурируется в единой последовательности;
- 2) задание (с отправкой файлов любого формата), семинар (взаимное рецензирование), тест (с разнообразными типами вопросов и гибкими настройками ограничений по времени и попыткам);
- 3) форум (для общих дискуссий, FAQs или новостей), чат, личные сообщения;

4) встроенный журнал оценок с критериями, который автоматически рассчитывает итоговый балл, обеспечивая прозрачность для студента.

Для ИКТ-дисциплин критически важна возможность прикреплять файлы исходного кода, проектные документы, чертежи, скриншоты и получать на них развернутый фидбек прямо в системе.

На платформе были успешно реализованы следующие курсы по ключевым техническим дисциплинам.

«Информационные технологии в профессиональной деятельности». Курс построен вокруг практических заданий по освоению офисных пакетов, специализированного программного обеспечения и работы с базами данных. Использовались элементы «Лекция» для пошаговых инструкций, «Задание» для сдачи скриншотов и файлов, «Тест» для контроля терминологии.

«Инженерная и компьютерная графика». Это наиболее показательный пример. Курс включал теоретические модули по стандартам ЕСКД, видеоуроки по работе в AutoCAD или Компас-3D, а главное — систему отправки чертежей. Преподаватель мог оставлять комментарии прямо на файле-сдаче, формируя правильную траекторию исправлений для каждого студента.

ЭИОС Moodle — надежная, проверенная и чрезвычайно удобная платформа для организации качественного дистанционного обучения техническим дисциплинам. Она обеспечивает структуру и дает свободу преподавателю. Однако с учетом текущих геополитических и экономических реалий становится очевидной необходимость развития цифрового суверенитета, в том числе в сфере образования. Навыки использования дистанционных технологий, отточенные на Moodle, являются бесценным опытом, но сегодня требуется активно изучать и апробировать отечественные аналоги, чтобы быть готовыми к плавному переходу при необходимости.

В России успешно функционируют перспективные платформы, в том числе:

— «Сферум» (на базе VK) — коммуникационная платформа, интегрируемая с другими системами;

— «VK Образование» / VK Campus — образовательная платформа, включающая LMS-функционал;

— «ЯКласс» — платформа с сильным акцентом на тренировку и автоматическую проверку заданий, особенно по техническим предметам;

— платформы на базе университетов (например, «ИС:Образование» или частные разработки ведущих технических вузов).

В современных условиях, когда вопросы технологического суверенитета и информационной безопасности выходят на первый план, зависимость от иностранной платформы, чьи серверы и головная компания находятся за рубежом, представляет определенный риск. Это делает работу в ЭИОС Moodle уязвимой в долгосрочной перспективе. Гибкость и привычная работа в цифровой образовательной среде, отточенная на ЭИОС Moodle, станет нашим главным преимуществом при освоении новых, более адаптированных к современным реалиям платформ.

Литература

1. Бояркина, Л. А. Использование учебной среды Moodle в преподавании информатики / Л. А. Бояркина, Л. П. Ледак // Проблемы и перспективы развития образования в России. — 2015. — № 34 // КиберЛенинка : [научная электронная библиотека]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-uchebnoy-sredy-moodle-v-prepodavanii-informatiki> (дата обращения: 29.12.2025).
2. Гаирбекова, П. И. Применение системы дистанционного обучения MOODLE в образовании / П. И. Гаирбекова // Научные междисциплинарные исследования. — 2021. — № 3 // КиберЛенинка : [научная электронная библиотека]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sistemy-distantsionnogo-obucheniya-moodle-v-obrazovanii> (дата обращения: 28.12.2025).
3. Зайцева, О. Н. Использование LMS Moodle в образовании / О. Н. Зайцева // Обучение и воспитание: методики и практика. — 2022. — № 2 // КиберЛенинка : [научная электронная библиотека]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-lms-moodle-v-obrazovanii> (дата обращения: 26.12.2025).
4. Инамова, Г. А. MOODLE — свободная система управления обучением / Г. А. Инамова, Э. Косимов // Мировая наука. — 2018. — № 5 (14) // КиберЛенинка : [научная электронная библиотека]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/moodle-svobodnaya-sistema-upravleniya-obucheniem> (дата обращения: 28.12.2025).
5. Использование LMS Moodle в учебной деятельности / А. Ю. Захаров, О. А. Захарова, Е. А. Розенко [и др.] // Вестник ЮГУ. — 2021. — № 3 (22) // КиберЛенинка : [научная электронная библиотека]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-lms-moodle-v-uchebnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 27.12.2025).

О. Ю. Юхнина,

*доцент кафедры философии и культурологии СПбГУП,
кандидат искусствоведения*

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМЫ MOODLE ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

В эпоху информационных технологий объем доступной научной и учебной информации увеличивается с каждым годом и мотивирует в рамках образовательного пространства высшей школы искать новые, более эффективные способы и средства обучения, которые помо-

гут студенту в восприятии и усвоении растущего объема полезной информации. К числу факторов, помогающих повысить качество обучения в высшей школе, можно отнести применение информационно-коммуникационных технологий. Сегодня в интернет-пространстве доступно множество сервисов — чаты, форумы, списки рассылок, электронная почта, которые можно эффективно использовать как дополнение к традиционным формам обучения в образовательном процессе.

Система дистанционного обучения Moodle обладает этими сервисами, что дает возможность, продолжая использовать традиционные подходы в обучении, одновременно создавать новое информационное пространство с применением коммуникативных технологий. Система Moodle позволяет размещать структуру лекции в презентационном формате для самостоятельной работы, текстовые и презентационные материалы семинарских занятий, предоставляет новые возможности демонстрации материалов, таких как видео, интерактивные схемы; активно вовлекает студента в самостоятельную работу, размещая тесты и онлайн-задания, предлагая выполнение творческих проектов; дает возможность контролировать выполнение и оценивать работу студента, используя возможности автоматизированного тестирования, ведения электронных журналов с анализом результатов; предоставляет пространство для коммуникативного общения через видеоконференции, чаты, форумы.

Преподавателю такая платформа позволяет размещать материал, используя собственный подход, в удобной для изучения и контроля форме, делая его более ярким и доступным для лучшего восприятия и запоминания студентами. Студент, в свою очередь, может осваивать учебный курс дистанционно, в своем ритме, так как доступ ко всем материалам учебных курсов в системе Moodle не имеет ограничений.

В связи с этим перед преподавателем стоят важные задачи, прежде всего — отбор учебного материала, его структурирование, обеспечение доступности усвоения, анализ допустимого объема для изучения в ходе выполнения задания учебного курса. Правильное решение данных задач способствует активному вовлечению студента в самостоятельную познавательную деятельность в рамках учебного процесса. Сегодня можно с уверенностью сказать, что одна из важных составляющих учебного процесса в высшей школе — это осознанный переход от трансляции готовых знаний к вовлечению студента в самостоятельную познавательную деятельность. В результате такой активной самостоятельной работы студент осознанно, мотивированно и уверенно превращает полученную информацию в знания. Самостоятельная работа студента может быть эффективной, если выполняются определенные требования: объем

самостоятельной работы, методически правильная организация работы вне аудитории, интересный материал для самостоятельного изучения, проверка полученных знаний в ходе самостоятельной работы в офлайн-формате.

Все это необходимо учитывать при создании курса: основные элементы должны быть отражены в его структуре. Один из важных блоков курса — *методические указания и инструкции* (включая информацию об изучаемых разделах курса, домашних заданиях, экзамене). Для успешной работы студента в рамках курса не менее значим *информационный блок*, от наполнения которого зависит качество подготовки студентов и, соответственно, результат (учебники, учебные пособия, методические пособия, списки дополнительной литературы, глоссарий). Также следует отметить, что алгоритм поиска и использования учебно-методической литературы должен быть отработан преподавателем и представлен в методических рекомендациях для подготовки к занятию. *Мотивационная составляющая* как важный элемент курса также не является второстепенной и должна учитываться при постановке задач, а четко определенные цели и анализ промежуточных результатов — важные факторы наряду с необходимостью учитывать уровень подготовки студентов при формировании заданий самостоятельной работы. *Блок контроля* должен быть доступен для студента и давать информацию об оценке в формате аудиторной работы, содержать перечень вопросов для самоконтроля, промежуточного теста и итогового контроля. Важный *блок коммуникации* в системе Moodle может задействовать такие ресурсы, как чат, тематический форум, индивидуальные и групповые консультации, но даже при таком интерактивном взаимодействии преподавателя со студентами эмоциональный контакт установить сложно.

Подводя итог, следует отметить, что современные информационно-коммуникационные технологии повышают качество учебного процесса и делают его наиболее эффективным, когда традиционные формы организации учебного процесса комбинируются с современными образовательными технологиями.

И. В. Харитонова,

*доцент кафедры математики Мордовского государственного университета
им. Н. П. Огарева (Саранск), кандидат педагогических наук*

**КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Понятие кейс-метода и его распространение берет свое начало в Гарвардской школе бизнеса, когда ученики и учителя совместно обсуждали деловые ситуации. В нашей стране анализ ситуаций использовался в основном на экономических факультетах вузов при обучении управленцев, но в силу разных причин он был вытеснен из учебных аудиторий. Вновь интерес к кейс-методу возник в 1990-е годы в связи с обновлением образовательных программ. Согласимся с С. Ю. Теминой в том, что «способы использования кейс-метода изначально были разработаны для нужд очной формы обучения, а уже впоследствии адаптированы для дистанционной системы» [1, с. 71]. Автор также подчеркивает, что система дистанционного обучения базируется на тех же педагогических принципах, что и система очного обучения.

Понимая под кейсом совокупность учебных материалов, где сформулированы практические проблемы, отметим особенность, отличающую его от иных материалов, используемых в обучении. Эта особенность заключается в том, что в кейсе используется описание проблемной ситуации на основе реальных фактов. Специфика дистанционного обучения позволяет анализировать действительность на основе конкретного случая, применяя комплексный подход. Большую роль в распространении кейс-технологии в дистанционном обучении играют, несомненно, современные технические средства обучения. Интерактивные коммуникационные ресурсы позволяют расширить возможности для активного обсуждения ситуаций, обмена мнениями и анализа предлагаемых решений. Широко используются различные виды анализа — проблемный и системный, а также праксеологический и прогностический. В основание классификации кейсов могут быть положены следующие критерии: соответствие реальной жизни, соответствие норме, сложность, характер развития ситуации, степень новизны, возможность контроля и действия.

Кейс-технологии можно представить как систему, в которую интегрированы такие методы познания, как моделирование, проблемный метод, мысленный эксперимент, игровые техники и др. Каждый из методов выполняет свою функцию. Например, моделирование помогает построить модель рассматриваемой ситуации, а проблемный метод —

представить проблему, лежащую в ее основе. Игровой метод позволяет представить варианты поведения участников предлагаемой ситуации. Выделяют практические кейсы, основной задачей которых является отражение реальной ситуации для закрепления знаний и умений. В кейсах с основной обучающей функцией на первый план выдвигаются учебные задачи, что и определяет некоторые элементы их условности. На осуществление исследовательской деятельности направлены научно-исследовательские кейсы.

Разработка заданий для кейсов должна осуществляться в несколько этапов: формирование дидактических целей, определение места и роли кейса в структуре учебного курса; построение плана кейса, отражающего основные вопросы и проблемы; сбор информации в зависимости от целей данного кейса; выбор модели ситуации и жанра кейса; составление текста; анализ и подготовка окончательного варианта.

Можно выделить критерии, которые помогают отличить кейс от других учебных материалов. Во-первых, это источники для создания кейса (жизненные ситуации, практические и теоретические проблемы, требующие решения). Далее следует отбор информации, который должен быть ориентирован на учебные цели и отражать реальные ситуации. Содержание кейса может быть различным — объемным или кратким, излагаться конкретно или обобщенно, но его должно быть достаточно для решения задачи, в том числе в плане расчетного цифрового материала. Каждый кейс имеет индивидуальную структуру, но при этом подчиняется общим правилам, таким как соблюдение временной структуры, то есть обучающиеся, работающие с материалом, должны отчетливо представлять последовательность событий в кейсе. Необходимо четко выстроить сюжетную линию. Чем динамичнее представлена проблема, тем больший интерес она вызовет. Изложенная в кейсе ситуация должна быть предельно понятна. Соблюдение этих и других требований позволит представить кейс-технологии как проблемно-поисковый анализ, призванный научить мыслить, анализировать, формулировать выводы, предлагать собственный взгляд на решение проблемы.

Литература

1. *Темина, С. Ю.* Основные направления реализации кейс-технологии в дистанционном педагогическом образовании / С. Ю. Темина // Журнал педагогических исследований. — 2019. — № 5. — С. 68–71 // ИНФРА-М : [сайт]. — URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/34771/view> (дата обращения: 12.01.2026).

О. Т. Калдыбаева,*профессор кафедры педагогики Кыргызского государственного университета им. И. Арабаева (Бишкек), доктор педагогических наук;***Ч. Т. Омурканова,***доцент кафедры программной инженерии Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына (Бишкек), кандидат педагогических наук*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Во многих странах мира в условиях цифровой трансформации образования дистанционное обучение становится основной формой реализации образовательных программ, формируется как одна из ключевых форм современного образования и требует осмысления с педагогико-методологической точки зрения.

Результативность дистанционного обучения зависит не только от наличия технических ресурсов, но прежде всего от осмысленного проектирования учебного процесса, уровня профессиональной компетентности преподавателя и развития у обучающихся навыков самостоятельной учебной деятельности, что подтверждают педагогические исследования. Поэтому особое значение приобретает использование информационных технологий именно как педагогического инструмента [2].

Дистанционное обучение в педагогической науке рассматривается как форма организации учебного процесса, основанная на опосредованном взаимодействии между преподавателем и обучающимися, и предполагает активное самостоятельное участие обучающихся в учебной деятельности [1].

Согласно исследованиям Е. С. Полат, дистанционное обучение представляет собой целенаправленный образовательный процесс, в котором цифровые технологии выступают средством реализации тщательно отобранных дидактических задач [4]. Так, например, использование цифровых платформ и LMS позволяет педагогу учитывать уровень знаний, темп обучения и интересы обучающихся, а индивидуализированное обучение способствует повышению мотивации обучающихся и ответственности за результаты собственной учебной деятельности.

При этом применение информационных технологий, которые создают благоприятные условия для реализации активных методов обучения, в том числе проектного обучения, решение проблемных задач, онлайн-дискуссии и кейс-метод способствуют развитию аналитического и критического мышления и повышают уровень вовлеченности обучающихся в образовательный процесс [4].

Вместе с тем цифровая образовательная среда поддерживает деятельностные и конструктивистские модели обучения, а профессиональная роль преподавателя в условиях дистанционного обучения существенно расширяется: он перестает быть исключительно транслятором знаний и выполняет функции организатора, консультанта и модератора учебного процесса [4]. Основными задачами преподавателя становятся: проектирование и структурирование цифрового учебного контента; эффективная организация коммуникации и обратной связи; академическая и психологическая поддержка обучающихся; оценка и анализ результатов обучения.

Эффективность обучения в значительной степени определяется уровнем педагогической компетентности преподавателя именно в цифровом пространстве [3]. Для успешной реализации дистанционного обучения необходимо создание соответствующей психолого-педагогической среды. Исследования указывают на необходимость особого внимания к поддержанию учебной мотивации, развитию навыков самоорганизации и самоконтроля, обеспечению позитивного эмоционального климата.

Однако, несмотря на высокий образовательный потенциал информационных технологий, в педагогической практике выявляется ряд проблем, в том числе недостаточная методическая подготовка педагогов; поверхностное или формальное использование цифровых ресурсов; ослабление воспитательной функции вследствие сокращения непосредственного межличностного взаимодействия. По мнению А. А. Андреева, при отсутствии целенаправленной педагогической поддержки эти трудности могут негативно отражаться на качестве обучения [1].

Таким образом, эффективное использование информационных технологий в дистанционном обучении представляет собой комплексную педагогическую задачу. Высокая результативность обучения достигается при условии, что:

- цифровые средства отбираются в соответствии с педагогическими целями;
- учебный процесс строится на принципах активности и индивидуализации;
- преподаватели обладают цифрово-педагогическими компетенциями;
- учитываются психологические и возрастные особенности обучающихся.

В педагогическом контексте информационные технологии выступают не как конечная цель, а как средство повышения качества обучения и развития личности обучающегося.

Литература

1. Андреев, А. А. Дистанционное обучение: педагогические аспекты / А. А. Андреев. — Москва : Юрайт, 2016. — 196 с.
2. Выготский, Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. — Москва : Смысл, 2005. — 1136 с.
3. Григорьев, С. Г. Информатизация образования : учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. — Воронеж : Научная книга, 2014. — 232 с.
4. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в образовании / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева. — Москва : Академия, 2018. — 364 с.

А. Л. Попова,

*доцент кафедры информатики и математики СПбГУП,
кандидат экономических наук*

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Дополнительное образование — самый стабильный сегмент рынка услуг дистанционного обучения как детей, так и взрослых. Традиционно востребованы образовательные программы, связанные с изучением иностранных языков, но в последнее время также растет интерес россиян к дистанционному получению дополнительного профессионального образования. Например, в 2024 году в России дополнительное профессиональное обучение в исключительно дистанционном формате проходили 2,76 млн человек. Основной мотив обучающихся дистанционно — получение новой профессии, но для многих из них также важны общее развитие и повышение компетенций по имеющейся специальности.

Между тем по результатам опросов, проводимых различными сервисами помощи в трудоустройстве [2], примерно треть прошедших профессиональное обучение дистанционно не может устроиться на работу по новой специальности; менее 20 % опрошенных смогли благодаря полученной подготовке увеличить свой доход. Основной причиной отказов в трудоустройстве является то, что работодатели не считают дистанционное обучение достаточным для формирования необходимых работнику компетенций [2]. В частности, речь идет о недостатке практических профессиональных и социальных навыков [3, с. 133].

Для развития профессиональных навыков при дистанционном обучении традиционно применяются видеуроки с последующими зада-

ниями для самостоятельного выполнения. Например, при обучении художественно-прикладным профессиям задания предполагают изготовление обучающимся готового изделия или его части с видеофиксацией основных операций [1, с. 130]. При этом обучающемуся часто непонятно, какая именно степень детализации операций требуется, также возможны проблемы с доступом к необходимому оборудованию и материалам. Отчасти эта проблема может быть решена применением VR- и AR-технологий.

Развитие социальных навыков в процессе дистанционного обучения предполагает постоянное взаимодействие обучающихся между собой и с педагогами, а также регулярное общение с внешними субъектами: потенциальными работодателями, будущими клиентами и т. п. Активное применение групповых чатов улучшает социализацию слушателей, но не решает проблему полностью. В данном случае целесообразно использовать интеллектуальных ботов для имитации реальной социальной среды, свойственной определенной профессии.

Таким образом, решение существующих проблем дистанционного профессионального образования возможно при реализации следующих мер:

- развитие системы партнерства потенциальных работодателей и провайдеров дистанционных образовательных программ (практики, стажировки);
- создание мобильных приложений для обучения с обязательным ИИ-компонентом;
- активное применение иммерсивных технологий;
- выделение педагогической деятельности по дистанционному профессиональному образованию в отдельную профессию.

Разработка новых технологических решений в области иммерсивных технологий и технологий искусственного интеллекта, доступных провайдерам образовательных программ и массовому потребителю, делает дистанционное профессиональное обучение более эффективным и функциональным.

Литература

1. Морозова, Е. В. Современные дистанционные образовательные технологии / Е. В. Морозова, Т. С. Морозова // Дистанционное обучение в высшем образовании: опыт, проблемы и перспективы развития: XVII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 19 апреля 2024 года. — Санкт-Петербург: СПбГУП, 2024. — С. 129–131.
2. Онлайн-образование (рынок России) // TAdviser : [портал выбора технологий и поставщиков]. — 2026. — URL: <https://www.tadviser.ru/a/72945> (дата обращения: 24.02.2026).

3. Попова, А. Л. Влияние дистанционного образования на мобильность трудовых ресурсов / А. Л. Попова // Дистанционное обучение в высшем образовании: опыт, проблемы и перспективы развития : XVII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 19 апреля 2024 года. — Санкт-Петербург : СПбГУП, 2024. — С. 133–134.

И. В. Васильева,

доцент кафедры экономики и управления СПбГУП,

кандидат экономических наук

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОГИСТИКА»

В последние годы значительно возросла роль цифровых технологий в образовательной сфере, включая изучение такой дисциплины, как логистика. Это связано не только с общей цифровизацией процессов, но и с потребностью в обучении специалистов, способных эффективно управлять сложными логистическими системами в условиях высокой изменчивости и неопределенности рынка.

Одним из наиболее важных аспектов внедрения цифровых технологий в изучение логистики является использование специализированных программных решений и платформ. Программы для моделирования и симуляции логистических процессов позволяют студентам наглядно изучить, как теоретические знания применяются на практике. Такие инструменты, как ERP-системы (Enterprise Resource Planning), TMS (Transportation Management Systems) и WMS (Warehouse Management Systems) [1], используются как в учебных целях для демонстрации практического функционирования логистических цепей, так и для разработки навыков по управлению данными и ресурсами в реальном времени.

Кроме того, большое значение имеют образовательные платформы, предоставляющие доступ к кейсам из реальной практики, а также возможность виртуального взаимодействия со специалистами отрасли. Эти платформы могут включать элементы геймификации, что делает процесс обучения не только полезным, но и интересным.

Цифровые технологии также предоставляют возможность для онлайн-обучения и массовых открытых онлайн-курсов, которые делают лекции и материалы ведущих экспертов мирового уровня. Такая форма обучения позволяет студентам самостоятельно планировать учебный процесс, сочетая его с другими занятиями и, таким образом, делает образование более гибким и доступным.

Развитие искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые возможности для анализа огромных массивов данных (Big Data), что непосредственно связано с логистикой. Применение этих технологий в учебном процессе способствует лучшему пониманию студентами методов прогнозирования, оптимизации запасов и управления ресурсами в условиях нестабильности.

Использование симуляций и виртуальной реальности в современном логистическом образовании является ключевым элементом, который позволяет студентам на практике применять теоретические знания и развивать навыки решения реальных задач по управлению логистическими потоками и цепями поставок. Такой подход обеспечивает более глубокое понимание материала благодаря иммерсивному опыту и интерактивности.

Современные симуляционные технологии позволяют моделировать сложные логистические процессы, от производства до доставки конечного продукта потребителю. Студенты могут виртуально организовывать работу складов, оптимизировать маршруты доставки и управлять запасами. Благодаря технологиям виртуальной реальности (VR) учащиеся могут находиться «непосредственно» в логистическом центре и участвовать в распределении ресурсов, планировании загрузки транспорта и многом другом.

Преимуществом таких симуляций является возможность экспериментировать с различными стратегиями и решениями без риска для реальных проектов, что исключительно важно в обучении управлению рисками. Виртуальная реальность позволяет студентам изучать последствия своих решений в контролируемой, безопасной среде. Кроме того, такой подход стимулирует развитие критического мышления и аналитических способностей.

Также важно, что использование новейших технологий в обучении помогает подготовить студентов к работе в современных цифровых системах управления логистикой, которые все чаще внедряются на предприятиях различных отраслей.

Таким образом, интеграция цифровых технологий в обучение логистике не только повышает качество образования, делая его более актуальным и практикоориентированным, но и способствует увеличению на рынке труда числа специалистов, готовых к работе в быстро меняющемся технологическом ландшафте современной экономики.

Литература

1. *Поросенкова, В. В.* Информационные технологии в логистике / В. В. Поросенкова, С. В. Малахов. // Молодой ученый. — 2023 — № 19 (466) — С. 21–25. — URL: <https://moluch.ru/archive/466/102496> (дата обращения: 22.12.2025).

Н. Р. Сафонова,

*доцент кафедры экономики и управления СПбГУП,
кандидат экономических наук*

ГЕЙМИФИКАЦИЯ И ЧАТ-БОТЫ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

В педагогике геймификация рассматривается как использование отдельных игровых механик (баллы, уровни, рейтинги, квесты) в неигровом контексте с целью повышения мотивации и вовлеченности обучающихся [3]. В отличие от полноценных обучающих игр, геймификация интегрируется в уже существующие образовательные курсы, не изменяя их содержательную структуру, но усиливая мотивационный компонент.

С опорой на теорию самоопределения Э. Деси и Р. Райана игровые элементы могут поддерживать базовые психологические потребности студентов в автономии и компетентности [3]. При корректном дизайне это выражается в:

- повышении учебной мотивации;
- формировании устойчивой учебной активности в течение семестра;
- развитии навыков самоконтроля и самоорганизации.

В формате дистанционного обучения геймификация позволяет компенсировать отсутствие привычной аудиторной среды, создавая дополнительную «структуру» учебного процесса за счет уровней, чек-листов, мини-квестов и визуализации прогресса. Вместе с тем чрезмерная ориентация на внешнее вознаграждение может приводить к подмене познавательной мотивации соревновательной, что требует от преподавателя баланса между игровыми и учебными целями.

Чат-боты в вузовской цифровой среде представляют собой программы, взаимодействующие со студентами в текстовом или голосовом формате. Они могут выступать в роли виртуального ассистента по курсу, консультанта по организационным вопросам, а также инструмента автоматизированной обратной связи [4].

К ключевым преимуществам чат-ботов для дистанционного обучения студентов относятся:

- круглосуточная доступность ответов на типовые вопросы (структура курса, дедлайны, критерии оценивания);

- снижение нагрузки на преподавателя за счет автоматизации рутинных коммуникаций;
- возможность быстрой самопроверки знаний посредством встроенных мини-тестов;
- персонализация подсказок и рекомендаций на основе результатов текущего контроля.

Использование технологий обработки языка и элементов искусственного интеллекта позволяет чат-ботам адаптировать объяснения под уровень подготовленности студента, предлагать дополнительные материалы, а также отслеживать динамику учебной активности. Однако эффективность чат-бота напрямую зависит от качества сценариев его работы и степени интеграции с системой управления обучением в вузе.

Комплексное использование геймификации и чат-ботов создает дополнительные возможности для повышения качества дистанционного обучения. Чат-бот может выступать медиатором геймификации, информируя студентов о прогрессе, достижениях, доступных заданиях повышенной сложности, а также предоставляя рефлексивную обратную связь.

Типичными сценариями интеграции являются:

- выдача через чат-бот мини-заданий с игровыми элементами (сюжет, уровни, ограниченное время) и автоматической проверкой результатов;
- сопровождение прохождения онлайн-курса в формате «цифрового тьютора», который предлагает подсказки, открывает новые уровни или дополнительные материалы при достижении определенных показателей;
- организация командных активностей с составлением рейтингов групп в дистанционных курсах, направленных на формирование soft skills;
- использование игровых метрик (частота входа в курс, своевременность выполнения заданий, динамика ошибок) для адаптации индивидуальных учебных траекторий студентов.

Ряд исследований показывает, что сочетание геймификации и чат-ботов способствует росту регулярности обращений к учебной платформе и улучшению результатов промежуточного контроля [2, 3]. Для вузов это особенно важно в массовых онлайн-курсах, где индивидуальное сопровождение в традиционных формах затруднительно.

Проблемы и ограничения применения:

- 1) риск перегрузки студентов большим количеством игровых стимулов;

2) вопросы защиты персональных данных, прозрачности алгоритмов обработки информации и обеспечения этичности использования цифровых следов студентов [1].

Литература

1. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification” / S. Deterding [et al.]. — URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040> (дата обращения: 10.01.2026).
2. *Hamari, J.* Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification / J. Hamari, J. Koivisto, H. Sarsa. — URL: https://www.researchgate.net/publication/256743509_Does_Gamification_Work_-_A_Literature_Review_of_Empirical_Studies_on_Gamification (дата обращения: 10.01.2026).
3. *Ryan, R. M.* Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being / R. M. Ryan, E. L. Deci. — URL: https://www.researchgate.net/publication/11946306_Self-Determination_Theory_and_the_Facilitation_of_Intrinsic_Motivation_Social_Development_and_Well-Being (дата обращения: 10.01.2026).
4. *Winkler, R.* Unleashing the Potential of Chatbots in Education: A State-of-the-Art Analysis / R. Winkler, M. Söllner // Academy of Management Annual Meeting Proceedings. — 2018. — URL: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3177733> (дата обращения: 10.01.2026).

Б. Ю. Худияров,

*преподаватель кафедры сельскохозяйственных машин
Туркменского сельскохозяйственного института (Дашигуз)*

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Цифровая трансформация системы высшего образования является одной из ключевых тенденций современного развития общества. В условиях активного внедрения информационных технологий дистанционное обучение становится важным инструментом обеспечения доступности и гибкости образовательного процесса. Для аграрных вузов данное направление особенно актуально, поскольку они, как правило, расположены в сельской местности, а студенты часто совмещают учебу с практической деятельностью. Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» относится к числу базовых инженерных дисциплин, формирующих профессиональные компетенции будущих специалистов агропромышленного комплекса. Ее изучение предполагает освоение конструктивных особенностей, принципов работы, эксплуатации и технического обслуживания машин и оборудования. В условиях дистанционного обучения возникает необходимость поиска и внедрения инновационных подходов, позволяющих обеспечить качественную подготовку специалистов.

Современные системы управления обучением (LMS) позволяют эффективно организовывать учебный процесс в дистанционном формате. Использование платформ Moodle, Microsoft Teams, Google Classroom обеспечивает размещение учебных материалов, проведение онлайн-занятий, контроль знаний и обратную связь со студентами. Широкое применение мультимедийных ресурсов, включая видеолекции, анимационные материалы и интерактивные презентации, способствует наглядному представлению сложных технических процессов. Особенно важно использование трехмерных моделей сельскохозяйственных машин, которые позволяют детально изучать их конструкцию и принципы работы.

Одним из ключевых инновационных решений в дистанционном обучении техническим дисциплинам являются виртуальные лаборатории и симуляторы. Они позволяют моделировать работу сельскохозяйственных машин, анализировать эксплуатационные параметры и отрабатывать практические навыки в цифровой среде. Использование виртуальных лабораторных работ способствует формированию у студентов навыков анализа технического состояния машин, выбора режимов работы и оценки эффективности эксплуатации. Это особенно ценно в условиях ограниченного доступа к реальной технике.

Инновационные дистанционные технологии позволяют формировать у студентов не только теоретические знания, но и профессиональные компетенции, необходимые для работы в условиях современного аграрного производства. К ним относятся навыки работы с цифровыми технологиями, анализ технической информации, принятие инженерных решений. Дистанционный формат обучения способствует развитию самостоятельности, ответственности и цифровой грамотности обучающихся. При правильной организации учебного процесса данные качества становятся сильным преимуществом будущих специалистов.

Несмотря на очевидные достоинства дистанционного обучения, существуют определенные проблемы, связанные с техническим обеспечением, доступом к интернет-ресурсам и уровнем цифровой подготовки преподавателей и студентов. Однако дальнейшее развитие цифровых технологий, расширение функционала образовательных платформ и внедрение виртуальных тренажеров открывают широкие перспективы для повышения качества образования в сельскохозяйственных вузах.

Инновационные подходы в дистанционном обучении при преподавании дисциплины «Сельскохозяйственные машины» являются значимым направлением модернизации аграрного образования. Использо-

ние цифровых образовательных технологий, виртуальных лабораторий и интерактивных ресурсов позволяет повысить эффективность учебного процесса и обеспечить подготовку конкурентоспособных специалистов для агропромышленного комплекса.

Литература

1. Астафьев, А. Ю. Дистанционное обучение глазами студентов университета (размышления преподавателя) / А. Ю. Астафьев // Вестник ВГУ. — Серия: Проблемы высшего образования. — 2021. — № 2. — С. 20–23.
2. Белоус, И. А. Сравнительный анализ современных систем дистанционного обучения / И. А. Белоус, А. Я. Чупалова // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: информатика и информатизация образования. — 2019. — № 3 (49). — С. 85–95.
3. Иванушкина, Н. В. Использование цифровых технологий при реализации дистанционного обучения в вузе / Н. В. Иванушкина, О. В. Щипова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2023. — Т. 25, № 2 (89). — С. 12–19.
4. Фрик, О. В. Дистанционное обучение: история становления и современные тенденции в образовательном пространстве / О. В. Фрик // Педагогическая перспектива. — 2024. — № 4 (16). — С. 47–56.

И. С. Полевщиков,

*доцент кафедры информатики и вычислительной техники пищевых производств,
доцент кафедры автоматизированных систем управления биотехнологическими
процессами Российского биотехнологического университета (Москва),
доцент кафедры информационных технологий и автоматизированных систем
Пермского национального исследовательского политехнического университета,
кандидат технических наук;*

П. В. Бажан,

М. А. Уваева,

студенты II курса Российского биотехнологического университета (Москва)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Изучение нейронных сетей как одного из современных инструментов анализа данных [1, с. 39] является важным компонентом дисциплин и учебных планов при подготовке студентов по информатике и вычислительной технике, прикладной информатике, автоматизации технологических процессов и производств. Актуальной задачей становится применение компьютерных средств для изучения основ нейронных сетей на начальном этапе.

Еще в 2000-е годы в Пермском национальном исследовательском политехническом университете был разработан и применялся в учебном

процессе программный продукт Pattern [3, с. 68]. Он в значительной степени подходил для начального этапа освоения готовых программных оболочек при изучении нейросетевых технологий. Данный продукт отличали простота использования, отсутствие необходимости навыков программирования при работе с приложением.

Однако с учетом текущего уровня развития программной инженерии Pattern обладает следующими недостатками:

1) ограниченный функционал. Данные о паттернах возможно представить только в виде набора текстовых атрибутов, без использования компьютерной графики. Одному паттерну ставится в соответствие только один набор атрибутов;

2) отсутствует возможность настройки структуры и параметров нейросети;

3) устаревший пользовательский интерфейс. Нет веб- и мобильной версии приложения. Работа осуществляется в двух отдельных программах (Pattern Editor — настройка нейронной сети, Pattern Recognizer — проверка работы нейронной сети);

4) может не работать на современных операционных системах;

5) отсутствует режим обучения пользователя для освоения навыков работы в программе.

Задачей настоящего исследования является разработка нового программного продукта для начального изучения нейросетей, учитывающего в своих функциональных возможностях простоту приложения Pattern и устраняющего его перечисленные выше недостатки. Создаваемый программный продукт:

1) реализуется в формах мобильной и веб-версии;

2) позволяет обучать нейросеть и распознавать образы для данных разного вида (текстовых, числовых, графических);

3) включает тренажерную подсистему [2, с. 1] для освоения студентами и контроля начальных навыков в области нейросетей без участия преподавателя (данная тренажерная подсистема реализует набор упражнений для выполнения студентом с автоматическим оцениванием качества выполнения).

Пользовательский интерфейс нового приложения должен быть интуитивно понятен и, в отличие от Pattern, иметь меньшее число рутинных операций при работе по созданию и проверке нейросети. Преподавателю и студенту должны предоставляться отдельные личные кабинеты для реализации необходимых функций, с возможностью хранения и просмотра истории работы в программе.

Дальнейшие исследования будут посвящены детальному проектированию, программной реализации данного приложения, анализу эффективности его применения в учебном процессе.

Литература

1. Долгова, Е. В. Компьютерные нейросетевые технологии: учебное пособие / Е. В. Долгова, Д. С. Курушин. — Пермь: ПГТУ, 2008. — 86 с.
2. Полевщиков, И. С. Концептуальные основы тренажерной системы для обучения специалистов по автоматизации производственных процессов решению оптимизационных задач / И. С. Полевщиков, Л. Р. Таирова // Уголь. — 2025. — № 9. — С. 49–55.
3. Полевщиков, И. С. Применение нейросетевых технологий при обработке данных в процессе контроля знаний и навыков на тренажерных комплексах / И. С. Полевщиков, М. П. Василевский // Технологии, машины и оборудование для проектирования, строительства объектов АПК: сборник научных статей 3-й Международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и бакалавров. — Курск, 2025. — С. 66–70.

М. В. Крылова,

*доцент кафедры «Межкультурные коммуникации и общезуманитарные науки»
Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Москва),
кандидат филологических наук*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РОЛЬ ПЛАТФОРМЫ GOOGLE CLASSROOM В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ВУЗЕ

Современные информационные технологии играют важную роль в сфере образования. В отличие от традиционной формы, в концепции дистанционного обучения образовательную функцию осуществляет преимущественно специально разработанная структура, предоставляющая учащемуся разнообразные ресурсы учебного заведения и организуя его самостоятельную работу при поддержке обучающих средств, в том числе компьютерных обучающих программ, однако с сохранением основной роли педагога [3, с. 251–252]. Основной принцип дистанционного обучения — интерактивное взаимодействие учащегося с преподавателем. Дистанционная форма обеспечивает большую доступность образования, развитие самостоятельности в обучении и применении в учебном процессе специальных средств передачи знаний, методов опосредованного взаимодействия преподавателя и учащегося.

Помимо своей основной задачи — предоставления образовательных услуг, дистанционное обучение решает и другие, формируя у учащихся навыки самоконтроля, стремление к личностному росту, творческому подходу и самореализации [2, с. 246]. Таким образом, возникает необхо-

димось создания образовательной коммуникативной среды с применением различных информационных источников и средств. Такими средствами могут быть печатные и письменные материалы, пересылаемые по обычной почте, телефонная сеть, аудио- и видеозаписи, учебное радио, телевидение, а также кино, интерактивные обучающие материалы, локальные и глобальные компьютерные сети [2, с. 247].

В своей практике мы используем Google Classroom, или «Гугл Класс» — интернет-сервис для онлайн-обучения, который позволяет создавать курсы, проводить вебинары и тестирование. Здесь есть несколько инструментов: диск для хранения файлов, раздел Google Docs для публикации текстовых лекций, презентации, опросы, сервис для видеовстреч и календарь для планирования обучения. Сервис доступен бесплатно. В нем могут работать сразу несколько человек. Курс в Google Classroom — это сборник материалов по одной теме. Можно объединить в курс готовые текстовые документы, видео, презентации или создать их с нуля. Курс делится на теоретическую и практическую части. Теория — это все лекционные материалы, которые вы добавили в программу обучения. В качестве практики можно использовать задания и онлайн-тесты, чтобы студенты закрепили изученный материал.

Грамотно составленный план курса — залог успеха. Он определяет цели и задачи, включает описание заданий, критерии оценки и ежедневный обзор материала для чтения. Учебный план должен быть насколько возможно полным, чтобы помогать студентам осваивать курс без ежедневного контакта с преподавателем. Google Classroom позволяет создавать курсы, больше похожие на электронные учебники: с текстовыми лекциями, видеоуроками, презентациями, тестами и заданиями. Но здесь не получится создать курс с элементами игры, диалоговый тренажер для отработки навыков общения или интерактивное видео.

Принципиальным отличием дистанционного обучения является то, что в его основе лежит процесс овладения знаниями, то есть самостоятельная познавательная деятельность студента. Считаем, что работа с Google Classroom — это *управляемая самостоятельная работа* обучаемого средствами вуза, ведущего дистанционное обучение посредством учебных планов, специальным образом подготовленных учебно-методических и учебных материалов и особых процедур контроля. Наиболее распространенные виды самостоятельной работы: реферат, эссе, кейс-задание.

Тренинг проводится после изучения теоретического материала каждого учебного раздела. При тренирующих тестах после ответа студент получает возможность посмотреть правильный ответ, комментарий к нему, ссылку на соответствующий раздел теоретического материала и т. д.

Таким образом, платформа Google Classroom — эффективный механизм для создания и распространения учебных материалов в различных форматах, где преподаватель получает возможность повышать мотивацию обучающихся, направлять и осуществлять контроль над учебным процессом. Она позволяет приобретать знания там и тогда, где и когда это удобно студенту. Важно, чтобы обучаемый не только овладел определенной суммой знаний, но и научился самостоятельно их приобретать, работать с информацией, освоил способы познавательной деятельности, которые в дальнейшем мог бы применять в условиях непрерывного образования.

Литература

1. *Андреев, А. А.* Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. — Москва : МЭСИ, 1999. — 196 с.
2. Преподавание языков и культур в парадигме гуманитарного образования: I Международная научно-практическая конференция. Варна, 18–23 сентября 2017 года : сборник статей. — Москва : РГГУ, 2018. — 355 с.
3. *Шевченко, О. К.* Современные педагогические технологии в условиях цифровой трансформации образования : монография / О. К. Шевченко, М. С. Мирзоев. — Москва : Прометей, 2024. — 348 с.

И. С. Полевщиков,

*доцент кафедры информатики и вычислительной техники пищевых производств,
доцент кафедры автоматизированных систем управления биотехнологическими
процессами Российского биотехнологического университета (Москва),
доцент кафедры информационных технологий и автоматизированных систем
Пермского национального исследовательского политехнического университета,
кандидат технических наук;*

Л. Р. Таирова,

магистрант II курса Российского биотехнологического университета (Москва);

М. М. Берестнев,

*соискатель Пермского национального исследовательского
политехнического университета*

ТРЕНАЖЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАВЫКОВ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ¹

Подготовка большого числа специалистов по информатизации и автоматизации производственных процессов, востребованных на рынке труда, порождает проблему развития компьютерных средств контроля профессиональных знаний и навыков, позволяющих преподавателям минимизировать временные затраты на организацию процедуры оценки знаний и навыков, повысить объективность такой оценки.

Для решения указанной задачи в рамках настоящего исследования разрабатываются тренажерно-обучающие системы, позволяющие повысить эффективность контроля формирования компетенций у специалистов рассматриваемого профиля [2, с. 1]. Тренажерные системы реализуют возможность формирования и оценки знаний и навыков у студентов по типовым задачам в области разработки математического и программного обеспечения автоматизированных информационных систем [1, с. 1].

На этапе проектирования тренажерной системы требуется определить, какие типовые задачи по изучаемым дисциплинам будут реализованы и в какой последовательности обучаемый должен их выполнить; составить алгоритмы выполнения и оценки результатов упражнений по решению задач.

Каждое упражнение предполагает определенный сценарий выполнения, описываемый математическими теоретико-множественными моделями и диаграммами в определенной графической нотации, например, диаграммой состояний (UML). Сценарий определяет последовательность шагов согласно специфике задачи, контрольные точки для оценки

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-79-10162, <https://rscf.ru/project/23-79-10162>.

правильности выполнения каждого шага, возможность повторения шагов упражнения, если они сделаны в недостаточной степени корректно.

Студент выполняет упражнение в зависимости от установленного сценария (частично реализованного в программном коде тренажерной системы, частично настроенного преподавателем согласно методическим требованиям к организации контроля студентов) и особенностей программной реализации интерфейса мобильного или веб-приложения тренажера.

Допустимы разные вариации сложности упражнения по каждой изучаемой теме. Например, в упражнении по разработке математической модели задачи «о рюкзаке» (на основе булева линейного программирования) и автоматизации ее вычисления в имитаторе электронной таблицы сложность зависит от того, сколько элементов математической модели (в частности, целевой функции, ограничений) студент должен настроить (некоторые элементы могут быть заданы явно в постановке задачи и не требуют настройки) и каким образом это сделать (ручной ввод значений, выбор вариантов ответа).

Аналогично для упражнений по разработке визуальных моделей программного обеспечения в определенных нотациях (UML, BPMN и др.) сложность выполнения зависит от разнообразия выбора элементов соответствующих диаграмм и их дополнительных настроек в имитируемом графическом редакторе.

Автоматическое оценивание результатов выполнения упражнений включает расчет степени корректного выполнения студентом всех шагов и элементов задач, включая число неверных итераций (попыток). По итогу определяется интегральная оценка результатов выполнения. Все результаты оценивания хранятся в базе данных, доступны для просмотра в личных кабинетах преподавателя и студента (с выбором степени детализации результатов оценивания для визуального отображения).

Перспективой исследований является создание универсальной тренажерной системы для контроля навыков студентов разных технических профилей.

Литература

1. *Polevshchikov, I. S.* Automated evaluation models and algorithms for optimizing exercise assessments in food production training complexes / I. S. Polevshchikov, I. G. Blagoveshchenskii // ITM Web of Conferences 59, 02025 (2024). URL: <https://doi.org/10.1051/itm-conf/20245902025> (дата обращения: 06. 01. 2026).
2. *Polevshchikov, I. S.* Modeling optimization problems when training engineering specialists using intelligent training systems I. S. Polevshchikov, I. G. Blagoveshchenskii // E3S Web of Conferences 486, 03020 (2024). URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202448603020> (дата обращения: 06. 01. 2026).

С. О. Чугай,

*преподаватель кафедры экономики, информатики и математики
Алматинского филиала СПбГУП (Республика Казахстан)*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ SKILLSPACE

Современное образование активно развивается в условиях цифровой трансформации. Цифровые образовательные платформы являются эффективными инструментами организации дистанционного обучения.

Одним из сервисов, предназначенных для организации дистанционного обучения, является онлайн-платформа Skillspace, ориентированная на создание интерактивных курсов и контроль знаний. Платформа поддерживает систему мгновенной обратной связи, организацию как индивидуального, так и группового обучения. Сервис предоставляет статистику по каждому студенту, что позволяет преподавателю корректировать процесс обучения. Автоматическая проверка тестов и заданий значительно сокращает время контроля знаний. Кроме того, реализована возможность интеграции с другими сервисами и образовательными ресурсами.

Применение платформы Skillspace в учебной практике показало ее эффективность при организации образовательного процесса. Например, на этапе контроля знаний платформа позволяет оперативно проверять знания студентов с помощью тестов, квизов, заданий с множественным выбором и открытых вопросов. Студенты сразу после выполнения заданий получают мгновенную обратную связь и видят результаты в рейтинге. Автоматическая проверка заданий позволяет сократить время на анализ результатов.

Практический опыт применения указанной платформы в сочетании с конструктором интерактивных заданий «Удоба» показал рост заинтересованности студентов в обучении, а во время промежуточного контроля было выявлено существенное повышение уровня усвоения учебного материала студентами курса. Например, при изучении дисциплины «Операционные системы» средняя доля успешно выполненных заданий увеличилась с 62 до 81 %, а время проверки результатов сократилось на 40 %.

Проанализировав опыт применения платформы Skillspace в образовательном процессе, можно оценить ее потенциал в развитии дистанционного обучения. Эта технология позволяет организовать как синхронные, так и асинхронные формы обучения. С одной стороны, на платформе есть возможность проведения дискуссии посредством вебинаров,

видеоконференций и онлайн-лекций в режиме реального времени; с другой — качественно организован доступ к образовательным материалам, видеозаписям и тестам в удобное для обучающегося время. Кроме того, на платформе можно реализовать различные командные проекты. Сервис имеет достаточно расширенный функционал для организации тестирования с возможностью автоматической проверки результатов. Выполненные задания, как правило, прикрепляются студентами на платформу в виде файлов и проверяются преподавателем вручную. Ограниченные возможности для выполнения сложных практико-ориентированных заданий на платформе компенсируются возможностью сочетания с традиционными методами обучения.

Тем не менее опыт использования SkillSpace позволил обеспечить гибкость организации учебного процесса, добиться высокой вовлеченности студентов за счет интерактивных заданий, повысить качество обратной связи через статистику успеваемости и активности студентов, ускорить процесс проверки знаний благодаря автоматизации.

Преимуществами платформы также являются удобный интерфейс и доступность с любых устройств, высокая интерактивность и широкие возможности для оценки знаний. Для реализации качественного образовательного процесса на платформе необходимо наличие устойчивого интернет-соединения.

Таким образом, опыт применения платформы SkillSpace подтверждает эффективность внедрения современных технологий дистанционного обучения в образовательный процесс. Использование сервиса способствует повышению заинтересованности студентов, облегчает процесс контроля знаний и позволяет реализовать гибкие формы обучения. Однако для достижения наилучших результатов необходимо сочетать ее использование с традиционными педагогическими методами и учитывать технические ограничения.

Литература

1. Балмагамбетова, Ф. Т. Использование онлайн-платформ и цифровых технологий в системе высшего образования Республики Казахстан / Ф. Т. Балмагамбетова, Р. Дж. Сейлова, В. А. Кубиева // *3i: intellect, idea, innovation* : [сайт]. — URL: <https://ojs.ksu.edu.kz/index.php/3i/article/view/537> (дата обращения: 18.12.2025).
2. Елеусизова, Г. С. Преимущества и польза применения онлайн и дистанционного обучения в учебном процессе / Г. С. Елеусизова, Д. О. Оралбекова // *Известия. Серия «Педагогические науки»*. — 2021. — Том 59, № 4. — URL: <https://bulletin-pedagogical.ablaikhan.kz/index.php/j1/article/view/45> (дата обращения: 18.12.2025).

А. М. Полонский,

*доцент кафедры бизнес-информатики и менеджмента, начальник отдела
информационных технологий и технической защиты информации
Санкт-Петербургского университета аэрокосмического приборостроения,
кандидат технических наук*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ДОКУМЕНТОВ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Для организации дистанционного обучения в вузах традиционно используются информационные системы дистанционного обучения (СДО) на платформе Moodle. В данных системах благодаря ролевым и дискреционным моделям доступа решаются вопросы конфиденциальности информации, но подтверждение авторства и обеспечение целостности документов требуют дополнительной доработки. Данным вопросам посвящен настоящий доклад.

Поскольку в СДО обрабатывается конфиденциальная информация, ее юридическая значимость и целостность должны быть подтверждены обеими сторонами по «учебному документообороту» — как преподавателями (или администрацией вуза), так и обучающимися. Таким образом, СДО должна обеспечивать однозначное определение авторства и целостность документа.

Для решения данной проблемы все документы, циркулирующие в СДО, должны быть подписаны электронными подписями (ЭП). Федеральным законом от 6 апреля 2011 года № 63-ФЗ «Об электронной подписи» предусмотрены два вида ЭП — простая и усиленная. Последняя, в свою очередь, подразделяется на усиленную неквалифицированную ЭП (УНЭП) и усиленную квалифицированную (УКЭП).

Простая ЭП с использованием кодов, паролей, скана собственноручной подписи или иных средств подтверждает факт формирования электронной подписи определенным лицом, то есть решает вопрос авторства документа, но не гарантирует его целостности. Эту задачу решает усиленная ЭП, которая предусматривает криптографическое преобразование документа — формирование его хэш-кода, подтверждающего целостность, а авторство документа обеспечивает сертификат ЭП, в котором указаны реквизиты подписанта (автора документа). Различия между УНЭП и УКЭП заключаются лишь в технологии получения сертификата ЭП: для УКЭП сертификат выдается аккредитованным удостоверяющим центром, а для УНЭП в качестве удостоверяющего центра может выступать любая организация, например вуз. Кроме того, УКЭП является полным аналогом собственноручной подписи человека, ее юридиче-

ская значимость обеспечивается в масштабах всей страны и она не требует какого-либо дополнительного подтверждения. В отличие от нее, УНЭП является валидной лишь в пределах организации, выдавшей сертификат, и, как правило, для придания ей юридической значимости требуется составление дополнительного соглашения с собственноручными подписями сторон, например, ректора (проректора) вуза с одной стороны и студента — с другой.

Для подписания электронных документов (файлов в текстовых, табличных или графических форматах) в СДО могут быть использованы отечественные программы КриптоПро, КриптоАРМ, CryptExpert и ряд других. Программы должны быть установлены на компьютере пользователя СДО — обучающегося, преподавателя, представителя администрации вуза; кроме того, подписант должен иметь отчуждаемый носитель (защищенный ключевой носитель в формате USB-токена), содержащий закрытый ключ ЭП.

Существует два способа подписания файла-документа — в форме присоединенной или отсоединенной подписи. В первом случае ЭП «встраивается» в документ, и в ряде случаев могут возникнуть проблемы при открытии подписанного документа, так как прикладная программа, например Microsoft Word, воспримет строки кода подписи как «чужеродный элемент» и сообщит о нарушении структуры документа. Для решения этой проблемы, а также автоматической проверки подписи на компьютер следует установить дополнительные программы, например КриптоПро Office Signature.

При использовании отсоединенной подписи сам файл документа не претерпевает никаких изменений, а к нему «прикладывается» отдельный файл подписи, имеющий расширение sig (или sign), и в этом случае файл-документ открывается с помощью соответствующей программы. А для проверки подписи необходимо загрузить два файла — документа и отсоединенной подписи в одну из имеющихся программ («КриптоПро», «КриптоАРМ», CryptExpert).

Если документ, например курсовой проект студента, рассматривается преподавателем в «печатном виде», то рекомендуется осуществлять визуализацию ЭП в этом документе, то есть в традиционном месте представления собственноручной подписи вывести специальный штамп, содержащий все реквизиты подписанта. Содержание и форма штампа «визуализированной ЭП» должны соответствовать ГОСТ Р 7.0.97-2025.

Для придания юридической силы циркулирующим в СДО документам следует:

- обеспечить участников взаимодействия в СДО сертификатами УНЭП;
- обеспечить рабочие места пользователей СДО средствами подписания документов;
- доработать СДО, ввести в ее состав модули проверки подписания документов, исключить загрузку документов, не содержащих УНЭП или УКЭП.

П. В. Калашников,

*преподаватель Колледжа информационных и креативных технологий
Владивостокского государственного университета*

ТЕХНОЛОГИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ДИДАКТИКЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Сегодня, когда дистанционное обучение становится все более востребованным и популярным способом передачи знаний, особую роль начинают играть инновационные методы и технологии, способные привлечь внимание и удерживать интерес обучающихся [1]. Одним из наиболее перспективных подходов является геймификация, позволяющая интегрировать игровую динамику непосредственно в учебный процесс [2].

Интеграция геймификации в дистанционное обучение осуществляется по следующим направлениям.

1. *Интерактивные уроки и вебинары.* Преподаватели организуют занятия в форме онлайн-викторин, деловых игр или квестов, используя специальные платформы для удаленного обучения. Учащиеся выполняют задания, зарабатывают баллы и соревнуются друг с другом.

2. *Электронные тренажеры и симуляции.* Моделируются ситуации, близкие к реальной профессиональной деятельности, что дает учащимся возможность применить теоретические знания на практике. Такие тренажеры широко используются в медицине, инженерии, менеджменте и других сферах.

3. *Платформы дистанционного обучения с элементами геймификации.* Многие современные LMS (Learning Management Systems) имеют встроенные инструменты геймификации: системы награждения, таблицы лидеров, карты достижений и прочее, позволяющие создавать увлекательные и эффективные учебные программы.

4. *Использование мобильных приложений.* Для удобства пользователей разрабатываются мобильные приложения, обеспечивающие доступ к играм и упражнениям в любое удобное время и из любого места, так

что ученикам проще соблюдать график обучения и закреплять пройденный материал [3].

5. *Онлайн-комьюнити и группы поддержки.* Формируются сообщества, где участники обмениваются опытом, задают вопросы и помогают друг другу справляться с затруднениями. Использование игровых элементов поддерживает дух конкуренции и мотивирует продолжать учебу.

В России практика внедрения геймификации активно развивается в рамках вузовских образовательных платформ, корпоративных тренингов и массовых открытых онлайн-курсов (МООС). Среди известных примеров можно отметить проекты Высшей школы экономики, Университета ИТМО, МФТИ и многих других крупных российских университетов.

Эти инициативы показывают, насколько эффективной оказывается интеграция игровых методик в цифровое пространство обучения, обеспечивая новый качественный уровень образовательной среды и формируя привлекательную альтернативу традиционным формам подачи материала.

Современные тенденции указывают на дальнейшее усиление роли геймификации в дистанционном обучении. Технологии дополненной реальности (AR), виртуальной реальности (VR) и искусственного интеллекта позволят создать еще более реалистичные и захватывающие сценарии обучения, приближенные к профессиональным условиям и задачам реального мира.

Таким образом, геймификация становится важнейшим элементом современной парадигмы дистанционного обучения, способствуя росту числа заинтересованных студентов и успешных профессионалов будущего.

Литература

1. *Аверьянов, Л. Я.* Современные проблемы интернет-обучения / Л. Я. Аверьянов, А. В. Рунов // Информатика и образование. — 2003. — № 5. — С. 70–75.
2. *Биджиева, С. Х.* Геймификация образования: проблемы использования и перспективы развития / С. Х. Биджиева, Ф. А. Урусова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2020. — № 4. — С. 1–10.
3. *Рогозин, Д. М.* Как преподаватели вузов воспринимают цифровую трансформацию высшего образования / Д. М. Рогозин, О. Б. Солодовникова, А. А. Ипатова // Вопросы образования. — 2022. — № 1. — С. 271–300.

Н. Р. Ременюк,*преподаватель кафедры конфликтологии СПбГУП***УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОВОЙ ДИНАМИКОЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ
НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ ОППОЗИЦИИ «СВОЙ–ЧУЖОЙ»**

Повсеместное использование фундаментальных бинарных оппозиций является ключом к анализу социальных взаимодействий, и сфера дистанционного обучения не является исключением. Цифровая среда обучения выступает не только как технологический инструмент, но и как мощный конструктор новых форм академических отношений, где обостряется базовый для человеческого сознания принцип разделения на «своих» и «чужих» [1, с. 50] В основе этого принципа лежит теория социальной идентичности, объясняющая склонность к ин-групповому фаворитизму и формированию аут-групповых границ, которая в условиях дефицита невербальных сигналов и «цифровой холодности» онлайн-формата приобретает особую значимость. Одновременно эта оппозиция, будучи культурной универсалией, становится структурным элементом новой образовательной реальности, где «чужой» может олицетворять не столько угрозу, сколько барьер для кооперации и взаимопонимания. В пространстве синхронного онлайн-взаимодействия, ядром которого является групповая динамика, данная оппозиция находит свое специфическое и диагностически значимое воплощение.

Можно выделить три ключевые модели репрезентации оппозиции «свой–чужой» в цифровой аудитории, опирающиеся на теоретическую модель. Первая модель — *конфликтная* — строится на прямом или латентном противостоянии, где «чужим» воспринимается участник с альтернативной точкой зрения, агрессивной риторикой в чате или саботажным поведением в общей цифровой среде. Вторая модель — *нейтральная*, или модель «цифрового отчуждения», — работает на уровне игнорирования и обособления, выражаясь в отключенных камерах, минимальной текстовой активности и стремлении к невидимости в общем коммуникативном поле. Третья модель — *солидарная* — актуализируется там, где «чужой» трансформируется в партнера на основе выявленного сходства целей, ценностей или успешного опыта совместной цифровой деятельности, например, при работе на общей онлайн-доске или в совместном документе.

Функции данной модели для педагога многогранны. Она не только позволяет диагностировать текущее состояние группы, но и предлагает четкие ориентиры для управленческого вмешательства, мотивируя преподавателя к использованию адресных методических приемов как к ак-

ту целенаправленного конструирования учебной общности [2, с. 74]. Однако у стихийной динамики, основанной на этой оппозиции, есть риски: усиление «цифровой холодности» и атомизация обучающихся в нейтральной модели или эскалация вербальных конфликтов в конфликтной могут подорвать образовательные результаты. Таким образом, осознанное управление на основе моделей «свой–чужой» становится инструментом профилактики деструктивных сценариев.

С практической точки зрения модель трансформируется в набор конкретных педагогических стратегий. Для смещения динамики от нейтральной модели к солидарной эффективны приемы «цифрового ритуала знакомства» через интерактивные опросы о внеучебных интересах и «микрокооперации» в малых группах на небольших низкорисковых заданиях. Для деэскалации конфликтной модели ключевыми становятся приемы «структурированной дискуссии по протоколу», переводящей противостояние в русло конструктивной полемики, и «назначения общей внешней цели», которая переформатирует отношение «студент против студента» в «группа против сложной задачи». Для поддержания и развития уже сложившейся солидарной модели работает «легитимация групповой идентичности» через публичное признание общих достижений и «ротация цифровых ролей» (модератор чата, координатор), усиливающая взаимозависимость участников. Следовательно, оппозиция «свой–чужой» служит не просто объяснительным конструктом, но и структурным стержнем для построения осмысленной методики управления онлайн-группой. Она позволяет трансформировать абстрактную задачу формирования учебного сообщества в последовательность конкретных действий, предлагая педагогу не просто описание проблем, а готовый диагностический и регулятивный инструментарий для построения подлинной академической солидарности поверх цифровых барьеров.

Литература

1. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. — Москва : ГУ ВШЭ, 2000. — 608 с.
2. Якимович, А. К. «Свой-чужой» в системах культуры / А. К. Якимович // Вопросы философии. — 2003. — № 4. — С. 48–60.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абаканов Д. А. 80
Абдулхаков М. А. 105
Адмакина О. Н. 80
Айсанова Д. А. 133
Аленникова А. М. 61
Алехина Н. В. 50
Артюхова Е. И. 77
Афонасова М. А. 19
Ахметова О. С. 69
Бажан П. В. 159
Балабанова А. О. 126
Бекназарова С. С. 26
Белоус Н. Н. 44
Берестнев М. М. 164
Буртасов Д. А. 118
Бушмелева М. А. 128
Васильева И. В. 153
Великова Т. Г. 38
Воронченко П. А. 61
Гарибян А. Г. 52
Голубева А. В. 59
Гольдман И. Л. 107
Гончаров Г. А. 21
Дьяченко Л. А. 40
Евдокимов Р. В. 100
Зейтц Т. А. 73
Кадун Е. В. 98
Калашников П. В. 170
Калдыбаева О. Т. 149
Каширин С. В. 61
Кетов А. Р. 65
Киселева Р. Д. 91
Кондаурова Е. П. 71
Кострицына В. В. 101, 117
Кочанова Е. О. 82
Краснова А. А. 102
Крашенинникова Л. В. 34
Крылова М. А. 71
Крылова М. В. 161
Куликова В. П. 67
Куртева О. В. 28
Кутейников И. А. 48
Лебедев А. Н. 36
Левицкая Г. В. 110
Лубашев Е. А. 15
Лысак В. В. 30
Мазниченко М. А. 126
Мазур М. М. 115
Мамонтов Д. В. 57, 93
Мамонтова А. Д. 57, 93
Манушкина М. М. 40
Манчинская А. Ю. 79
Маслова Н. В. 46
Милашус Ж. В. 88
Мокрый В. Ю. 135
Морозова Е. В. 80
Морозова Е. Я. 112
Морозова Н. Б. 140
Нагайцева А. К. 61
Назаров А. П. 105
Наместников А. М. 23
Невидимова Л. В. 142
Носков М. В. 40
Омурканова Ч. Т. 149
Панкратова О. П. 133
Пивоварова Е. В. 96
Полевщиков И. С. 159, 164
Полонский А. М. 168
Попова А. Л. 151
Ременюк Н. Р. 172
Родионова Е. В. 75
Родоманская С. А. 63, 117
Рудакова С. В. 32
Русин В. В. 137
Рябова Т. В. 84
Сафонова Н. Р. 155
Семина Н. В. 118
Серов П. Г. 42
Скоробренко И. А. 124
Смык А. Ф. 54
Спиридонов О. В. 131
Табакеев С. А. 101
Таирова Л. Р. 164
Ткачева Т. М. 54
Тютрин П. С. 86
Тютрин С. Г. 113
Уваева М. А. 159
Фейгин Г. Ф. 17
Филошина И. О. 122
Харитоновна И. В. 147
Христолюбова Т. П. 120
Худияров Б. Ю. 157
Чугай С. О. 166
Чупчиков И. А. 67
Шубабко Е. Н. 44
Юхнина О. Ю. 144
Яшина М. В. 36, 42

Научное издание

**ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

XIX Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием
17 апреля 2026 года

Ответственный за выпуск *Л. Н. Барышникова*

Редакторы: *В. Г. Даниленко, Т. В. Никифорова, С. В. Остудина*

Дизайнер *Е. Р. Куныгин*

Технический редактор *Л. В. Климкович*

Корректор *Т. П. Тихонова*

Подписано в печать с оригинал-макета 10.04.26

Формат 60х90/16 Гарнитура Times New Roman

Усл. печ. л. 11,0. Тираж 60 экз. Заказ № 23

Санкт-Петербургский
Гуманитарный университет профсоюзов
192238, Санкт-Петербург, ул. Фучика, 15



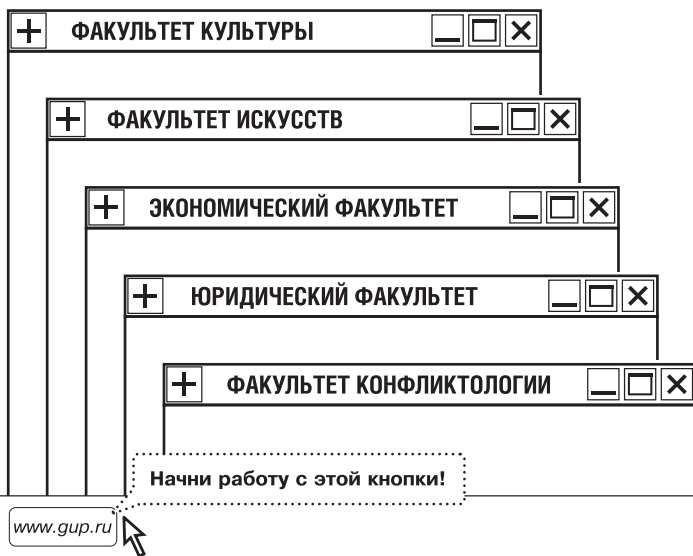
9 785762 113762



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ

www.gup.ru

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ СПГУП



Предлагаем также посетить сайт «Площадь Лихачева»

www.lihachev.ru

основные рубрики сайта:

Научное наследие
Д. С. Лихачева

Библиография
Лихачева

Международные
Лихачевские чтения

Декларация прав
культуры

и другие материалы