

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного
учреждения образования «Средняя
школа № 20 г. Бреста имени Героя
Советского союза Д.М. Карбышева»

_____ А.М. Агеев
« ____ » _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
учреждения образования
«Брестский государственный
университет имени А.С. Пушкина»

_____ Ю.П. Голубев
« ____ » _____ 2025 г.
Регистрационный №УД-_____/уч.

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальностей:**

6-05-0231-01 Современные иностранные языки (английский, немецкий)
6-05-0231-01 Современные иностранные языки (английский, китайский)
6-05-0231-01 Современные иностранные языки (немецкий, английский)

2025 г

Учебная программа составлена на основе ОСВО 6-05-0231-01 «Современные иностранные языки (с указанием языков)», утвержденного Постановлением Министерства образования Республики Беларусь 02.08.2023 № 225, а также учебных планов учреждения образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина» для специальностей: 6-05-0231-01 «Современные иностранные языки (английский, немецкий)» с профилизацией «Компьютерная лингвистика», утвержденного 23.02.2023, регистрационный № Ин-6-003-23/уч.; 6-05-0231-01 «Современные иностранные языки (английский, китайский)» с профилизацией «Компьютерная лингвистика», утвержденного 23.02.2023, регистрационный № Ин-6-002-23/уч.; 6-05-0231-01 «Современные иностранные языки (немецкий, английский)» с профилизацией «Компьютерная лингвистика», утвержденного 23.02.2023, регистрационный № Ин-6-001-23/уч.

СОСТАВИТЕЛЬ:

М.П. Концевой, старший преподаватель кафедры немецкой филологии и лингводидактики учреждения образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой немецкой филологии и лингводидактики учреждения образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»
(протокол № 18 от 08.04.2025 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»
(протокол № _____ от _____ 2025 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» предназначена для студентов 3 курса дневной формы получения высшего образования, обучающихся по специальности 6-05-0231-01 «Современные иностранные языки (английский, немецкий / английский, китайский / немецкий, английский)».

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» входит в модуль дисциплин профилизации «Компьютерная лингвистика» вузовского компонента. Данная дисциплина направлена на овладение необходимым инструментарием деятельности эффективного специалиста.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов образовательных, лингвистических и технологических компетенций в области искусственного интеллекта.

В рамках указанных целей выделяются следующие *задачи*:

- приобретение студентами компетенций в области безопасности интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательную и профессиональную деятельность, навыков ответственной коммуникации и работы с интеллектуальными системами в современных цифровых средах;
- приобретение студентами опыта в области постановки и решения профильных задач на основе использования современных интеллектуальных систем и сервисов;
- освоение студентами основных методов и средств интеллектуальной обработки языка и текста, получение навыков комплексного использования больших языковых моделей в решении языковых задач;
- приобретение начального опыта образовательной коммуникации с интеллектуальными системами;
- стимулирование процессов самопознания и самосовершенствования;
- воспитание патриотизма и гражданственности, уважительного отношения к наследию и культурным традициям белорусского народа в контексте цифровых трансформаций на основе искусственного интеллекта.

Достижение поставленных задач при изучении дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» обеспечивается соответствующим уровнем систематизированных, осознанных и устойчивых знаний и умений студента.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен *знать*:

- научные и общекультурные основы возникновения технологий искусственного интеллекта;
- принципы и возможности интеллектуальной обработки языка и текста в научных и образовательных системах;
- тенденции развития и основные направления современных методов интеллектуальной обработки языковых феноменов;

- понятие, задачи, технологии и правила использования современных интеллектуальных сервисов, средств и систем;

- требования цифровой культуры и информационной безопасности при организации и осуществлении образовательного процесса на основе интеллектуальных систем и сервисов;

уметь:

- эффективно использовать интеллектуальные сервисы и системы генерации, анализа, обработки и воспроизведения текстовой информации;

- анализировать и оценивать способы и средства интеграции интеллектуальных систем в профессиональную деятельность;

- эффективно выстраивать запросы к большим языковым моделям и поддерживать оптимальный диалог для решения образовательных и лингвистических задач;

- разрабатывать и создавать дидактические материалы с помощью и на основе интеллектуальных систем;

- проводить исследования и обрабатывать полученные результаты с помощью и на основе интеллектуальных систем и сервисов;

владеть:

- стратегиями ответственного коммуникативного поведения в интеллектуальных цифровых образовательных средах;

- средствами и приемами эффективного применения интеллектуальных цифровых сервисов и систем обработки текста и речи;

- правилами и приемами образовательного взаимодействия с системами искусственного интеллекта.

Процесс освоения учебной дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» должен обеспечить у обучающихся формирование следующих компетенций:

УК. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

СК. Решать прикладные лингвистические задачи на основе применения языковых компьютерных моделей.

Дисциплина «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» связана с учебными дисциплинами «Информационные технологии», «Основы компьютерной лингвистики», «Машинный перевод», «Компьютерное моделирование».

На занятиях рекомендуется использовать интеллектуальные системы и сервисы, цифровой учебный инструментарий, применять формы самостоятельной работы студентов и проектные задания с диалоговыми интеллектуальными сервисами. Изложение материала по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» предполагает обязательное использование интеллектуальных систем.

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» изучается в 5 и 6 семестрах. Учебная нагрузка по семестрам составляет:

Семестр	Общее количество часов по дисциплине	Всего аудиторных часов	В том числе		
			лекций	практических	семинарских
5	52	36	6	30	—
6	60	34	4	30	
Итого	112	70	10	60	—

Промежуточная аттестация – экзамен в 6 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

5 семестр

Тема 1. Введение в искусственный интеллект (ИИ)

1.1 Понятие и феномен ИИ. Определения ИИ. Исторический обзор ИИ. Основные парадигмы и направления ИИ. Необходимость и неизбежность ИИ.

1.2 Лингвистическое осмысление ИИ. Социолингвистические аспекты ИИ. Метафоры ИИ. Антропоморфизация ИИ как психолингвистическая и языковая проблема. ИИ в цифровой трансформации лингвистической науки и языкового образования. ИИ как фактор лингвистической и когнитивной и безопасности. ИИ и академическая честность.

Тема 2. Генеративный искусственный интеллект

2.1 Large Language Models (LLM). Принципы работы и модели генеративного ИИ. Language Models. Масштабирование и эмерджентность языковых моделей. Big Data. Стохастические модели языка. Векторные представления. Embeddings. Нейронные сети. Архитектуры нейронных сетей.

2.2 Глубокое обучение LLM. Machine learning. Трансформеры. Attention. Self-Attention и Cross-Attention. Positional Encoding. Learning LLM. Transfer Learning, Fine-Tuning, Regularization, Adversarial Training, Multitask Learning, Scaling Laws, Continuous Learning, Robust Evaluation, Pre-training on Diverse Data, Active Learning. LLM Emergence. LLM as Emergent Universal Systems.

2.3 Лингводидактический потенциал LLM.

Тема 3. Искусственный интеллект в образовательной коммуникации

3.1 Коммуникация с интеллектуальными акторами. LLM и LLM-сервисы. System prompts. ИИ как цифровой инструмент и новый актер (агента) коммуникации. Особенности образовательной коммуникации с LLM. Bias and Hallucinations LLM. Мультиязычная и мультимодальная коммуникация с LLM. Метрики и способы оценки LLM. Коммуникативная безопасность с LLM.

3.2 Образовательный LLM-промтинг. Пользовательские запросы к LLM. Контекстное окно. Prompt engineering. CoRT (Chain of Recursive Thoughts). LLM Jailbreaking. Human-in-the-Loop. Пользовательские настройки коммуникации с LLM: Temperature, лаконичности, тональности, контекстности, включение режима рассуждений. Речевой этикет образовательной коммуникации с LLM. Моделирование ролевых образовательных диалогов с LLM. Интенциональное коммуникативное образовательное моделирование.

3.3 ИИ-ассистированное обучение. LLM как ассистент учащегося и преподавателя. Сценарии использования чат-ботов и виртуальных ассистентов в изучении и преподавании языков. Персонализированная образовательная коммуникация с LLM. Проблемы персонификации, переноса и проекции в коммуникации с LLM. Адаптация LLM-сервиса под конкретную коммуникативную задачу. Новые компетенции и личная ответственность учащихся и преподавателей в условиях ИИ-ассистированного обучения.

6 семестр

Тема 4. Искусственный интеллект в профессиональной деятельности преподавателей и лингвистов

4.1 ИИ в преподавании иностранных языков. ИИ для планирования учебного процесса. ИИ для анализа и оценки устной речи (произношения, беглости, интонации). Нейросетевой перевод как объект анализа и инструмента в обучения. Адаптивные обучающие системы на основе ИИ. Образовательные возможности и ограничения ИИ.

4.2 Вайб-кодинг. ИИ в разработке и создании цифровых дидактических материалов (упражнений (грамматических, лексических, коммуникативных), диалогов, текстов для чтения, тестов). Адаптация материалов под уровень студентов. Предварительная проверка письменных работ, подбор материалов.

4.3 ИИ в лингвистических исследованиях и анализе языка. Применение ИИ в корпусной и компьютерной лексикографии: Автоматическая разметка корпусов, извлечение коллокаций, анализ частотности, создание словарей на основе данных. ИИ в аннотировании (морфологическом, синтаксическом, семантическом), извлечении именованных сущностей, определении тематики, анализе тональности текста, выявлении стилистических особенностей. Современные нейросетевые модели машинного, их возможности и ограничения.

4.4 ИИ в лингвистическом моделировании. LLM в моделировании языковых явлений, генерации лингвистических гипотез, анализа языковой вариативности. Стохастические языковые модели. Экспериментальная компьютерная лингвистика. Перспективы ИИ-лингвистики.

4.5 Эмерджентность LLM. Понятие, роль и значение эмерджентности LLM. Риски и вызовы. Возможности и ответственность.

Тема 5. Искусственный интеллект в контексте цифровой трансформации языкового образования

5.1 ИИ как сквозная технология образовательных экосистем. Многоуровневость и многоаспектность ИИ в языковом образовании. Системность цифровой трансформации образования на основе ИИ. ИИ как инновационное средство учения и преподавания. ИИ как новый компонент содержания образования. ИИ как новый актор (бессубъектный агент) образовательной коммуникации. ИИ как источник новых образовательных целей. ИИ как сквозная инфраструктурная технология.

5.2 Генеративный контент. Технологии ИИ как подрывные инновации. Статусность национального языка в контексте роста генеративного контента. Проблемы сбережения литературного наследия, актуализации адаптации культурных традиций и ценностей в цифровых образовательных средах.

5.3 Вызовы и угрозы искусственного интеллекта. Этические и правовые коллизии интеграции ИИ в образование. Личная ответственность учащихся и преподавателей за эффективное использование ИИ в образовательных целях.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов			Количество часов УСП	Средства обучения (оборудование, учебно-наглядные пособия и др.)	Литература	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Искусственный интеллект в профессиональной деятельности	10	60					
	5 семестр (36 ч.)	6	30					
1.	Введение в искусственный интеллект (ИИ)	2	6					
1.1	Понятие и феномен ИИ.		4			Учебные веб-приложения с интерактивными визуализациями	[1-6]	Выполнение практических заданий. Контрольное тестирование. Отчет по практическим работам
1.2	Лингвистическое осмысление ИИ		2				[1-4]	
2.	Генеративный искусственный интеллект	2	12					
2.1	Large Language Models (LLM)		4			Учебные веб-приложения с виртуальными экспериментами	[2-5]	Выполнение практических заданий. Контрольное тестирование. Отчет по практическим работам
2.2	Глубокое обучение LLM		4				[1-3]	
2.3	Лингводидактический потенциал LLM		4				[2-6]	
3.	Искусственный интеллект в образовательной коммуникации	2	12					
3.1	Коммуникация с интеллектуальными акторами.		4			Учебные веб-приложения с виртуальными экспериментами	[3, 4]	Выполнение практических заданий. Контрольное тестирование. Отчет по практическим работам
3.2	Образовательный LLM-промптинг.		4				[2-6]	
3.3	ИИ-ассистированное обучение.		4				[1-5]	

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов			Количество часов УСП	Средства обучения (оборудование, учебно-наглядные пособия и др.)	Литература	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Основы компьютерной лингвистики	10	60					
	6 семестр (34 ч.)	4	30					
4.	Искусственный интеллект в профессиональной деятельности преподавателей и лингвистов	2	20					
4.1	ИИ в преподавании иностранных языков.		4			Учебные веб-приложения с виртуальными экспериментами	[1-6]	Выполнение практических заданий. Контрольное тестирование. Отчет по практическим работам
4.2	Вайб-кодинг		4				[2-4]	
4.3	ИИ в лингвистических исследованиях		4				[2-5]	
4.4	ИИ в лингвистическом моделировании		4				[2-6]	
4.5	Эмерджентность LLM.		4				[2-4]	
5.	Искусственный интеллект в контексте цифровой трансформации языкового образования	2	10					
5.1	ИИ как сквозная технология образовательных экосистем		4			Учебные веб-приложения с виртуальными экспериментами	[1-6]	Выполнение практических заданий. Контрольное тестирование. Отчет по практическим работам
5.2	Генеративный контент.		4				[2- 4]	
5.3	Вызовы и угрозы искусственного интеллекта.		2				[1-6]	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература:

1. Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности : пособие для педагогов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования / В. Ю. Арчаков, А. Л. Баньковский, О. С. Макаров [и др.]. – Минск : Народная асвета, 2021. – 168 с.
2. Головенчик, Г. Г. Цифровая экономика : учебное пособие для вузов... : Допущено Министерством образования Республики Беларусь / Г. Г. Головенчик ; Академия управления при Президенте Республики Беларусь. - Минск : Вышэйшая школа, 2022. - 312 с.
3. Гринчук, С. Н. Облачные технологии и сервисы Веб 2.0 в образовательной деятельности : учебно-методическое пособие / С. Н. Гринчук, И. А. Дзюба, Е. В. Шакель ; Мин. образования Республики Беларусь, ГУО «Республиканский институт высшей школы». – Минск : РИВШ, 2023. – 162 с.

Дополнительная литература:

4. Ясницкий, Л. Н. Искусственный интеллект : учебное пособие [для школ] / Л. Н. Ясницкий. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 197 с.
5. Сизанов, А. Н. Интерактивные и компьютерные технологии в воспитательной работе: опыт России и Беларуси : учебно-методическое пособие / А. Н. Сизанов. – Минск : РИВШ, 2013. – 186 с.
6. Старостина, С.А. Информационные технологии в филологии : учебное пособие для вузов / С. А. Старостина. – Тамбов : ТГУ им. Г.Р. Державина, 2022. – 118 с.

Средства обучения

Учебные веб-приложения с интерактивными визуализациями дидактического материала и виртуальными экспериментами. Компьютерные сети, интеллектуальные сервисы, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства: компьютеры, интерактивная доска.

Электронные образовательные и информационные ресурсы: информационно-методические материалы.

Перечень средств диагностики

Компьютерное тестирование при выполнении практических заданий.
Устный опрос во время занятий.
Оценка письменных отчетов о выполнении практических заданий.
Оценка контрольных тестовых заданий по разделам дисциплины.
Экзамен.

Промежуточная аттестация

Экзамен в 6 семестре.

Примерный список тем к экзамену

1. Понятие и феномен ИИ.
2. Определения и метафоры ИИ.
3. Исторический обзор ИИ.
4. Основные парадигмы и направления ИИ.
5. Лингвистическое осмысление ИИ.
6. ИИ как фактор информационной безопасности.
7. Language Models.
8. Large Language Models (LLM).
9. Эмерджентность Large Language Models
10. Big Data.
11. Стохастические модели языка.
12. Векторные представления. Embeddings.
13. Глубокое обучение LLM.
14. Трансформеры. Attention. Self-Attention.
15. Лингводидактический потенциал LLM.
16. Коммуникация с интеллектуальными акторами.
17. ИИ как цифровой инструмент и новый актор коммуникации.
18. Метрики и способы оценки LLM.
19. Образовательный LLM-промтинг. Prompt engineering.
20. ИИ-ассистированное обучение.
21. Сценарии использования LLM-сервисов в изучении языков.
22. Персонализированная образовательная коммуникация с LLM.
23. Проблемы персонификации LLM.
24. ИИ в преподавании иностранных языков.
25. Вайб-кодинг в создании дидактических материалов.
26. ИИ в лингвистических исследованиях и анализе языка.
27. Системность цифровой трансформации образования на основе ИИ.
28. ИИ как сквозная инфраструктурная технология.
29. Технологии ИИ как подрывные инновации.
30. Статусность национального языка и генеративный контент.
31. Вызовы и угрозы искусственного интеллекта.
32. Этические и правовые коллизии интеграции ИИ в образование.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

Частью процесса обучения технологиям искусственного интеллекта в профессиональной деятельности является организация самостоятельной работы студентов, которая предусматривает использование возможностей информационно-коммуникационных технологий, библиотечных ресурсов, самостоятельный образовательный диалог с системами генеративного искусственного интеллекта, чтение актуальных научно-технических публикаций на английском языке с целью формирования информационно-коммуникационных компетенций и удовлетворения познавательных интересов, а также выполнение упражнений и тестовых заданий.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Информационные технологии	Немецкой филологии и лингводидактики	Согласовано. Предложений об изменениях нет. 08.04.2025 Зозуля О.Л.	
2. Основы компьютерной лингвистики	Немецкой филологии и лингводидактики	Согласовано. Предложений об изменениях нет. 08.04.2025 Зозуля О.Л.	
3. Машинный перевод	Немецкой филологии и лингводидактики	Согласовано. Предложений об изменениях нет. 08.04.2025 Зозуля О.Л.	
4. Компьютерное моделирование	Немецкой филологии и лингводидактики	Согласовано. Предложений об изменениях нет. 08.04.2025 Зозуля О.Л.	

на / учебный год

[illegible]

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры немецкой филологии и лингводидактики (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
иностранных языков

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)