

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 63

УТВЕРЖДАЮ
Ответственный за образовательную
программу

к.ф.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

М.А. Чиханова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«20» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизированный перевод»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	45.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Лингвистика
Наименование направленности	Теоретическая и прикладная лингвистика
Форма обучения	заочная
Год приема	2025

Санкт-Петербург– 2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

к.тех.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)
14.02.2025 г.

Д. И. Троицкий
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 63
«14» февраля 2025 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 63

к.ф.н., доц.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата)
14.02.2025 г.

М. А. Чиханова
(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №6 по методической работе

проф., д.и.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)
14.02.2025 г.

Л.Ю. Гусман
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Автоматизированный перевод» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 45.03.02 «Лингвистика» направленности «Теоретическая и прикладная лингвистика». Дисциплина реализуется кафедрой «№63».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

ПК-1 «Способность работать с основными информационно-поисковыми и экспертными системами, системами представления знаний, синтаксического и морфологического анализа, автоматического синтеза и распознавания речи, обработки лексикографической информации и автоматизированного перевода, автоматизированными системами идентификации и верификации личности»

ПК-6 «Владение методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлениями о современных лингвистических технологиях, использующихся при разработке систем автоматизированного перевода.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине русский/английский.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель данного курса – ознакомить студентов с существующими сегодня возможностями использования автоматизированного перевода. В ходе изучения курса решаются следующие задачи: – вводятся основные понятия, необходимые для работы с переводческими программами и вспомогательными средствами перевода; принципы работы и возможности САТ-систем. Целью также является обучение студентов приемам эффективного поиска необходимой терминологии с использованием словарей, глоссариев, баз данных, обучение эффективному использованию возможностей автоматизированного перевода для решения переводческих задач.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность работать с основными поисковыми и экспертными системами, системами синтаксического и морфологического анализа, автоматического синтеза и распознавания речи, обработки лексикографической информации и автоматизированного перевода	ПК-1.3.1 знать основные информационно-поисковые и экспертные системы ПК-1.У.1 уметь работать с формальными системами обработки естественного языка ПК-1.В.1 владеть навыками работы с системами синтаксического и морфологического анализа, автоматического синтеза и распознавания речи, автоматизированными системами идентификации и верификации личности
Профессиональные	ПК-6 Готовность	ПК-6.3.1 знать принципы построения

компетенции	овладеть методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков	больших языковых моделей, принципы функционирования нейросетей и систем машинного перевода
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Иностранный язык первый.
- Иностранный язык второй.
- САТ-системы.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Письменный перевод как вид профессиональной деятельности,
- Корпусная лингвистика.
- Машинное обучение
- Производственная преддипломная практика.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	10	10
Аудиторные занятия, всего час.	14	14
в том числе:		
лекции (Л), (час)		
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	14	14
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа, всего (час)	85	85
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий. Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1 Введение. Основные принципы работы систем автоматизированного перевода.		2			10
Раздел 2. Rule-based перевод		2			10
Раздел 3. Statistical-based перевод		2			10
Раздел 4. Комбинированные подходы и гибридные системы.		2			15
Раздел 5. Способы оценки автоматизированного перевода		3			20
Раздел 6. Некоторые существующие системы автоматизированного перевода		3			20
Итого		14			85

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	Учебным планом не предусмотрено

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8					
1	Основные принципы работы систем автоматизированного перевода.	Занятие по моделированию реальных условий и решение ситуационных задач	2	2	1
2	Rule-based перевод	Занятие по моделированию реальных условий и решение ситуационных задач	2	2	2
3	Statistical-based перевод	Занятие по моделированию реальных условий и решение ситуационных задач	2	2	3

4	Комбинированные подходы и гибридные системы.	Занятие по моделированию реальных условий и решение ситуационных задач	2	2	4
5	Способы оценки автоматизированного перевода	Занятие по моделированию реальных условий и решение ситуационных задач	3	3	5
6	Некоторые существующие системы автоматизированного перевода	Занятие по моделированию реальных условий и решение ситуационных задач	3	3	6
Всего			14		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	20
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)	30	35
Контрольные работы заочников (КРЗ)	20	20

Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	5	5
Всего:	85	85

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://www.researchgate.net/publication/347885265_A_review_of_the_state-of-the-art_in_automatic_post-editing	FÉLIX DO CARMO, DIMITAR SHTERIONOV, JOSS MOORKENS, JOACHIM WAGNER, MURHAF HOSSARI, ERIC PAQUIN, DAG SCHMIDTKE, DECLAN GROVES, ANDY WAY <u>A review of the state- of-the-art in automatic post-editing</u>	
https://www.taus.net/resources/reports/mt-post-editing-guidelines	<u>TAUS MT Post-editing Guidelines</u>	
https://gala-global.notion.site/gala-global/A-Common-Machine-Translation-Post-Editing-Protocol-for-Academia-Clients-LSPs-and-Post-Editors-2a137e7abdc455b8dcc79ef608f1b65	<u>A Common Machine Translation Post- Editing Protocol for Academia, Clients, LSPs and Post-Editors</u>	
https://aclanthology.org/2021.emnlp-main.801.pdf	VIL'EM ZOUHAR, ALE`S TAMCHYNA, MARTIN POPEL, OND`REJ BOJAR <u>Neural Machine Translation Quality and Post-Editing Performance</u> VIL'EM ZOUHAR, ALE`S TAMCHYNA, MARTIN POPEL, OND`REJ BOJAR	

	<u>Neural Machine Translation Quality and Post-Editing Performance</u>	
https://pemt.ru/wp-content/uploads/2022/12/Pre-editing_English_news_texts_for_MT_into_Russian.pdf	VIL'EM ZOUHAR, ALE`S TAMCHYNA, MARTIN POPEL, OND`REJ BOJAR <u>Neural Machine Translation Quality and Post-Editing Performance</u>	
https://www.iso.org/standard/62970.html	ISO 18587:2017 <u>Translation services -- Post-editing of machine translation output -- Requirements</u>	
https://www.statmt.org/wmt07/pdf/WMT07.pdf	MAJA POPOVIC, HERMANN NEY <u>Word Error Rates: Decomposition over POS Classes and Applications for Error Analysis</u>	
https://www.gramota.net/articles/issn_1997-2911_2018_7-2_22.pdf	Ачкасов А. В., Казакова Т. А. Инструменты лингвистической экспертизы перевода/ Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2018 №7(85), Ч. 2. С. 325-328	
https://pemt.ru/wp-content/uploads/2021/09/new_programs-2.pdf	Павел Дунаев. Новые программы. Старые проблемы.	
https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html	Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://www.eamt.org/summitVIII/papers/kenny.pdf	Название: Teaching Machine Translation and Translation Technology: a Contrastive Study Автор: D. Kenny, A. Way. Издательство: Dublin Формат: pdf
http://books.google.com/books?id=ly29-mc6dO0C	Название: Computer-Aided Translation Technology: A Practical Introduction Автор: Lynne Bowker Издательство: University of Ottawa Press Страниц: 185 Формат: doc
http://www.horsefrog.com/japanese-translator-patent/mod/resource/view.php?id=108	Название: An Introduction to CAT Tools (Translation Memory). Издательство: Keypot corporation.
http://globe.miis.edu/CAT%20Syllabus.doc	Название: Computer Assisted Translation: Course Syllabus Автор: M de Sparano. Издательство: Monterey Institute of International Studies Формат: doc
http://tc.utm.ru/files/kutuzov_it.pdf	Название: Компьютерные технологии в формировании профессиональной компетенции переводчика // Языки профессиональной коммуникации: сборник статей Третьей международной научной конференции, т.2. Автор: А. Б. Кутузов Издательство: Челябинск Формат: pdf

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1.	Электронно-библиотечная система Лань URL: https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система Znanium URL: https://znanium.com/
3.	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ URL: http://www.garant.ru/
4.	Правовая поддержка КОНСУЛЬТАНТПЛЮС URL: http://www.consultant.ru

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Аудитория для практических занятий Компьютерный класс	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории Ауд. 34–09, 34–10
2	Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории
3	Библиотека, Интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы)	Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности

компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Основные принципы автоматизированных систем перевода	УК-2.У.3
2	Использование лингвистических баз данных	ПК-1.3.1
3	Модели, опирающиеся на слова.	ПК-1.У.1
4	Перевод, основанный на прецедентах (example-based).	ПК-6.3.1
5	Модели, опирающиеся на сочетания.	ПК-6.У.1
6	Оценка автоматизированного перевода экспертами	ПК-6.В.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.
Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p><i>Современные системы автоматизированного перевода используют нейронные сети для улучшения качества перевода. Эти системы применяют различные методы, чтобы понимать контекст и создавать более точные переводы. Основные технологии, включенные в процесс, включают синтаксический и морфологический анализ, а также распознавание речи и автоматический синтез. Важными аспектами являются также лексикографическая информация и системы представления знаний.</i></p> <p>Определите, какой из предложенных вариантов является правильным, и обоснуйте свой выбор, основываясь на тексте и вашем понимании технологий автоматизированного перевода:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Автоматизированные системы перевода не используют нейронные сети. 2) Нейронные сети помогают улучшить качество перевода через глубокое обучение 3) Системы автоматизированного перевода полагаются исключительно на статистические модели. 4) Лексикографическая информация не используется в системах автоматизированного перевода. 	ПК-1
2	<p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>Современные системы автоматизированного перевода (МП) используют различные технологии для улучшения качества перевода. О каких технологиях идет речь?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Нейронные сети используются в статистическом машинном переводе (SMT). 2) Глубокие нейронные сети (DNN) улучшают точность перевода в нейронном машинном переводе (NMT). 3) Статистический машинный перевод (SMT) основывается на статистических моделях. 4) Синтаксический и морфологический анализ входят в состав 	ПК-1

	обработки естественного языка (NLP). 5) Нейронные сети не играют роли в современных системах автоматизированного перевода.											
3	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <p>Современные системы автоматизированного перевода применяют различные технологии для улучшения качества перевода. Основные технологии включают:</p> <table><tr><th>Технологии МП</th><th>Объяснение</th></tr><tr><td>1. Статистический машинный перевод (SMT)</td><td>А. Анализ структуры слов и их форм</td></tr><tr><td>2. Нейронный машинный перевод (NMT)</td><td>В. Использование нейронных сетей и глубокого обучения для контекстного перевода</td></tr><tr><td>3. Синтаксический анализ</td><td>С. Анализ статистических данных для создания перевода</td></tr><tr><td>4. Морфологический анализ</td><td>Д. Обработка грамматической структуры текста</td></tr></table>	Технологии МП	Объяснение	1. Статистический машинный перевод (SMT)	А. Анализ структуры слов и их форм	2. Нейронный машинный перевод (NMT)	В. Использование нейронных сетей и глубокого обучения для контекстного перевода	3. Синтаксический анализ	С. Анализ статистических данных для создания перевода	4. Морфологический анализ	Д. Обработка грамматической структуры текста	ПК-1
Технологии МП	Объяснение											
1. Статистический машинный перевод (SMT)	А. Анализ структуры слов и их форм											
2. Нейронный машинный перевод (NMT)	В. Использование нейронных сетей и глубокого обучения для контекстного перевода											
3. Синтаксический анализ	С. Анализ статистических данных для создания перевода											
4. Морфологический анализ	Д. Обработка грамматической структуры текста											
4	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <p><i>Процесс перевода текста в автоматизированных системах включает несколько ключевых этапов:</i></p> <p>Этапы:</p> <p>А Машинный перевод В. Корректировка перевода С. Представление финального текста D. Предварительная обработка Е. Синтаксический и морфологический анализ</p>	ПК-1										
5	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</p> <p><i>Современные системы автоматизированного перевода (МП) используют различные технологии для улучшения качества. Одним из наиболее значимых достижений в этой области является использование нейронных сетей и глубокого обучения, которые значительно повысили точность перевода по сравнению со статистическими методами. Нейронные сети позволяют моделям учитывать контекст, что особенно важно для сложных языковых структур. Однако технологии нейронного машинного перевода требуют больших объемов данных и вычислительных ресурсов. В дополнение к нейронным сетям, системы автоматизированного перевода также используют методы синтаксического и морфологического анализа для подготовки текста к переводу и улучшения качества результата. Эти предварительные этапы помогают в разборе грамматической структуры и формы слов, что обеспечивает более точный и контекстуально правильный перевод.</i></p> <p>Сформулируйте основные идеи, которые обсуждаются в тексте.</p>	ПК-1										
6	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</p>	ПК-6										

	<p><i>Методы формального и когнитивного моделирования естественного языка играют ключевую роль в разработке систем обработки текста и речи. Формальные модели включают использование математических и логических методов для описания грамматических структур и синтаксических правил языка. В то же время когнитивное моделирование учитывает ментальные процессы и структуру человеческого мышления, что позволяет создавать модели, более близкие к естественной обработке языка человеком. Создание метаязыков, таких как регулярные выражения или грамматики контекстно-свободных языков, также является важным инструментом в описании и анализе языковых данных.</i></p> <p>Какой из следующих методов наиболее подходит для создания формальных моделей синтаксиса языка?</p> <p>а) Использование регулярных выражений б) Анализ ментальных процессов, связанных с обработкой языка в) Моделирование семантических полей г) Создание моделей машинного перевода</p>	
7	<p>В современном лингвистическом анализе широко применяются методы формального и когнитивного моделирования. Формальное моделирование включает в себя использование математических и логических инструментов для описания грамматик и синтаксических структур языка. Такие методы, как конечные автоматы и контекстно-свободные грамматики, позволяют строить модели, которые формально описывают структуру языка и его синтаксические правила.</p> <p>С другой стороны, когнитивное моделирование сосредоточено на понимании того, как человеческий мозг воспринимает и обрабатывает языковую информацию. Здесь часто применяются искусственные нейронные сети, которые имитируют работу человеческого мозга, обучаясь на больших объемах текстов и выявляя скрытые семантические и синтаксические зависимости.</p> <p>Какие методы наиболее соответствуют задачам формального и когнитивного моделирования языка?</p> <p>а) Использование конечных автоматов для описания регулярных языков б) Применение метода наивного байесовского классификатора для анализа текста в) Построение контекстно-свободных грамматик для описания синтаксиса языка г) Применение искусственных нейронных сетей для моделирования процессов восприятия языка</p>	ПК-6
8	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <p>Большие языковые модели (Large Language Models, LLM) представляют собой сложные нейронные сети, обученные на огромных объемах текстовых данных. Основная задача таких моделей — предсказание следующего слова в последовательности,</p>	ПК-6

	<p>что позволяет им генерировать связный и осмысленный текст.</p> <p>LLM находят применение в различных областях, включая автоматизированный перевод, чат-ботов, анализ текста и даже создание творческого контента.</p> <p>Установите соответствие между элементами левого и правого столбца.</p> <table><tr><td>1. Large Language Models (LLM)</td><td>А. Обучение моделей с использованием размеченных данных.</td></tr><tr><td>2. GPT</td><td>В. Генерация предвзятой информации.</td></tr><tr><td>3. Supervised learning</td><td>С. Большие нейронные сети, обученные на огромных объемах данных.</td></tr><tr><td>4. Self-supervised learning</td><td>Д. Вид трансформера, используемого в LLM.</td></tr><tr><td>5. Ограничение LLM</td><td>Е. Обучение моделей на неразмеченных данных.</td></tr></table>	1. Large Language Models (LLM)	А. Обучение моделей с использованием размеченных данных.	2. GPT	В. Генерация предвзятой информации.	3. Supervised learning	С. Большие нейронные сети, обученные на огромных объемах данных.	4. Self-supervised learning	Д. Вид трансформера, используемого в LLM.	5. Ограничение LLM	Е. Обучение моделей на неразмеченных данных.	
1. Large Language Models (LLM)	А. Обучение моделей с использованием размеченных данных.											
2. GPT	В. Генерация предвзятой информации.											
3. Supervised learning	С. Большие нейронные сети, обученные на огромных объемах данных.											
4. Self-supervised learning	Д. Вид трансформера, используемого в LLM.											
5. Ограничение LLM	Е. Обучение моделей на неразмеченных данных.											
9	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <p>Процесс автоматизированного перевода с использованием больших языковых моделей (LLM) включает несколько ключевых этапов:</p> <p>Установите последовательность этапов:</p> <p>А. Пост-обработка перевода</p> <p>В. Модель LLM</p> <p>С. Предварительная обработка текста</p> <p>Д. Финальная проверка</p>	ПК-6										
10	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p><i>Большие языковые модели (LLM), такие как GPT, играют важную роль в автоматизированном переводе. Эти модели обучены на огромных объемах текстов на разных языках. В процессе перевода модель анализирует исходный текст, определяя наиболее вероятные переводы для каждого слова или фразы на основе контекста. Важным этапом является пост-обработка результатов, так как перевод может содержать ошибки, связанные с неправильной интерпретацией омонимов, идиом или сложных синтаксических конструкций. В таких случаях требуется вмешательство человека для корректировки перевода. Еще одной проблемой является то, что модели могут иногда воспроизводить предвзятость, присутствующую в данных, на которых они были обучены. Таким образом, финальная проверка человеком является необходимой для обеспечения точности и соответствия перевода исходному тексту.</i></p> <p>Напишите развернутое обоснование о значимости больших языковых моделей в автоматизированном переводе и необходимости пост-обработки результатов</p>	ПК-6										
11	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p><i>Автоматизированный перевод с использованием больших</i></p>	ПК-6										

	<p>языковых моделей (LLM) требует не только знания языков, но и умения программировать и обрабатывать большие объемы данных. В процессе работы с LLM важно уметь эффективно применять методы обработки естественного языка (NLP). Один из критических аспектов автоматического перевода — это правильная подготовка корпусов текстов. Только после тщательной обработки данные могут быть использованы для обучения моделей.</p> <p>Какой из следующих методов является наиболее важным для подготовки корпусов текстов перед обучением модели автоматического перевода?</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>А) Анализ синтаксических структур В) Очищение данных от шумов С) Лемматизация D) Токенизация</p>			
12	<p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p><i>Обработка лингвистической информации в контексте автоматизированного перевода требует использования множества различных методов и инструментов. Токенизация разбивает текст на отдельные слова или фразы. Лемматизация позволяет привести слова к их базовой форме. Важным этапом является фильтрация данных. Это помогает создать более чистый и качественный корпус для обучения модели. Программирование играет ключевую роль в автоматизации этих процессов, позволяя обрабатывать большие объемы данных с минимальными временными затратами.</i></p> <p>Какие из следующих методов или аспектов являются ключевыми для обработки лингвистической информации в автоматизированном переводе?</p> <p>А) Частотный анализ слов В) Лемматизация С) Программирование D) Графический интерфейс пользователя (GUI) Е) Токенизация F) Удаление нерелевантных элементов</p>	ПК-6		
13	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <p><i>Автоматизированный перевод с использованием больших языковых моделей (LLM) предполагает несколько ключевых шагов, которые обеспечивают точность и адекватность результата.</i></p> <table><tr><td>1. Подготовка данных</td><td>А. Преобразование текста в</td></tr></table>	1. Подготовка данных	А. Преобразование текста в	ПК-6
1. Подготовка данных	А. Преобразование текста в			

		числовые векторы	
	2. Векторизация текста	В. Анализ точности и адекватности результата	
	3. Модель предсказывает перевод	С. Адаптация перевода для использования в нужном контексте	
	4. Оценка качества перевода	Д. Сбор и очистка текстов для обучения	
	5. Интеграция перевода в систему	Е. Прогнозирование перевода на основе обученных параметров	
14	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</p> <p>Процесс автоматизированного перевода с использованием больших языковых моделей включает несколько этапов:</p> <p>А) Лемматизация В) Пост-обработка С) Токенизация Д) Подготовка корпуса данных Е) Финальная проверка F) Использование языковой модели.</p> <p>Установите последовательность этапов.</p>		ПК-6
15	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p><i>Автоматизированный перевод с использованием больших языковых моделей (LLM) представляет собой сложный процесс, требующий как глубоких знаний в области лингвистики, так и навыков работы с большими объемами данных. Одной из главных задач на этапе подготовки данных является обработка корпусов текстов, включающая очистку и нормализацию данных, от качества данных зависит успешность обучения модели. При этом необходимо использовать алгоритмы машинного обучения, которые помогают моделям находить закономерности в текстах и учиться предсказывать точные переводы. Важным этапом является оценка и тестирование модели, что позволяет определить её способность точно переводить различные типы текстов. Наконец, результат работы модели нуждается в финальной проверке и адаптации под конкретные задачи.</i></p> <p>Почему этапы обработки корпусов текстов и тестирования модели считаются критически важными в процессе автоматизированного перевода?</p>		ПК-6

Примечание: Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Смысловое совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие –

0 баллов. *Полного совпадения быть не может, т. к. ответ должен быть на английском языке.*

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Смысловое совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. *Полного совпадения быть не может, т. к. ответ должен быть на английском языке.*

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает по смыслу с эталонным по содержанию и полноте. *Полного совпадения быть не может, т. к. ответ должен быть на английском языке.*

Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Автоматическая оценка машинного перевода
2	Использование современных компьютерных технологий в переводческой деятельности.
3	Гибридный подход. Поверхностный и интеграционный подходы
4	Способы разрешения языковой неоднозначности
5	Лингвистическая настройка перевода Лингвистическая настройка перевода

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
(Нижес приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа: 1) организационный; 2) закрепление и углубление знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы и выполнения практических заданий. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий

уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Главное условие успешности в освоении учебной дисциплины - систематические занятия. Для полного понимания изучаемого материала следует задавать вопросы непосредственно на практических занятиях, чтобы не оставлять пробелов в изучении. За дополнительными разъяснениями и рекомендациями студент может обращаться к преподавателю во время консультаций. Систематическая работа в семестре и выполнение практических заданий обеспечит высокую оценку при прохождении промежуточной аттестации.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При подготовке к аттестации следует не только разобраться в материале, и попробовать, изложить письменно наиболее существенные понятия, утверждения, точки зрения по каждому разделу программы, составить план-конспекты ответов на вопросы.

На экзамене в процессе подготовки к ответу прежде, чем приступить к подробному изложению ответа на вопрос, следует составить план предстоящего ответа, обязательно привести примеры, указать авторов, на которых ссылаются при ответе.

Промежуточная аттестация проводится не только в традиционном формате «вопрос-ответ», но и в форме дискуссии, в процессе которой определяется умение студента быстро мыслить, формулировать свой ответ при линейном развитии речи, владение устной и письменной версией официально-деловой нормы современного русского языка.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой