

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

«Компьютерные программы в лингвистических исследованиях»
(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)

доц. каф. 63, к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

14.02.2025
(подпись, дата)

Троицкий Д.И.
(инициалы, фамилия)

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

Заведующий кафедрой № 63

к.ф.н., доц.
(уч. степень, звание)

14.02.2025
(подпись, дата)

М.А. Чиханова
(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №6 по методической работе

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

14.02.2025
(подпись, дата)

Л.Ю. Гусман
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Компьютерные программы в лингвистических исследованиях» 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»

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

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-6 «Готовность овладеть методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением компьютерных программ в лингвистических исследованиях. В рамках курса изучаются основы программирования, обработка естественного языка, методы статистического анализа и визуализации данных, а также инновационные технологии, такие как машинное обучение и нейросети. Особое внимание уделяется корпусной лингвистике, автоматизации исследований, этическим аспектам работы с данными и перспективам будущих технологий.

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 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерные программы в лингвистических исследованиях» заключается в формировании у студентов комплексного понимания применения современных компьютерных технологий и программного обеспечения в лингвистике. В рамках курса студенты приобретут навыки работы с программами для обработки и анализа текстов, включая освоение основ программирования на Python и R. Они изучат принципы обработки естественного языка (NLP), а также методы классификации и разметки текстов, которые являются ключевыми для лингвистических исследований. Особое внимание уделяется корпусной лингвистике и инструментам для анализа языковых корпусов, а также методам статистического анализа и визуализации данных. Курс также охватывает вопросы автоматизации лингвистических исследований, проектирования и управления проектами, инновационных технологий, таких как машинное обучение и нейросети, и этических аспектов работы с данными. Целью является подготовка специалистов, способных эффективно использовать программные средства и технологии для решения лингвистических задач, анализировать и интерпретировать результаты исследований, а также применять инновации в своей практике. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.2. 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-2.3.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач УК-2.3.2 знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность работать с	ПК-1.3.1 знать основные информационно-поисковые и экспертные системы

	основными поисковыми и экспертными системами, системами синтаксического и морфологического анализа, автоматического синтеза и распознавания речи, обработки лексикографической информации и автоматизированного перевода	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 компетенции	ПК-6 Готовность овладеть методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков	ПК-6.3.1 знать принципы построения больших языковых моделей, принципы функционирования нейросетей и систем машинного перевода ПК-6.У.1 уметь анализировать вербальные и невербальные компоненты речевой деятельности, различать основные типы формальных моделей описания, формальных грамматик, использовать методы когнитивного и формального моделирования естественного языка; разрабатывать автоматизированные средства анализа текста ПК-6.В.1 владеть навыками и методами создания метаязыков и методикой проведения исследований

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Основы проектной деятельности.
- Общее языкознание.
- Автоматизированный перевод.
- Когнитивные технологии в прикладной лингвистике.
- Технологии искусственного интеллекта в лингвистических исследованиях.

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

- Корпусная лингвистика
- 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
		№9
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки	10	10
Аудиторные занятия, всего час.	20	20
в том числе:		
лекции (Л), (час)		
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	6	6
лабораторные работы (ЛР), (час)	14	14
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа, всего (час)	43	43
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 10					
Раздел 1. Введение в компьютерные программы для лингвистических исследований 1.1. История и развитие компьютерных программ в лингвистике 1.2. Основные типы компьютерных программ и их назначение в лингвистике					11
Раздел 2. Основы программирования для лингвистов 2.1. Основы программирования на Python для обработки текстов 2.2. Основы программирования на R для статистического анализа текстов					10
Раздел 3. Обработка естественного языка (NLP) 3.1. Основные принципы обработки естественного языка 3.2. Основные инструменты NLP: NLTK, SpaCy, и другие					12
Раздел 4. Классификация и разметка текстов 4.1. Методы классификации текстов 4.2. Подходы к разметке и аннотированию текстов					10
Итого в семестре:		6	14		43
Итого	0	6	14	0	43

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 9					
1.	Создание и анализ простого текстового корпуса в Python	решение ситуационных задач	2	2	1
2.	Написание скрипта для базовой обработки текстов на Python	решение ситуационных задач	2	22	2
3.	Реализация простого токенизатора и его тестирование	решение ситуационных задач	2	2	3
Всего			6	6	4

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
Семестр 9				
1.	Анализ простого текстового корпуса в Python	5	5	1
2.	Выполнение статистического анализа частотности слов	5	5	2
3.	Автоматизация сбора текстов с веб-ресурсов	4	4	2, 3, 4
Всего		14		

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 9, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	8	8
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)	20	20
Контрольные работы заочников (КРЗ)	5	5
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	5	5
Всего:	43	43

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://publications.hse.ru/books/50492945	Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика: учеб. пособие / Большакова Е.И., Клышинский Э.С., Ландэ Д.В., Носков А.А., Пескова О.В., Ягунова Е.В. — М.: МИЭМ, 2011. — 272 с.	
https://vk.com/doc10885998_563802226?hash=PXpCEbtBVX2wh508VR82EYhfy6OS18NWU5ceGZN8iYL&dl=8U9GUZK9TRnt8FSi1	Хобсон Лейн, Ханнес Хапке, Коул Ховард Обработка естественного языка в действии. — СПб.: Питер, 2020. — 576 с.: ил.	

KUZlyH8lMzvbfO6RjCpFJzMUK 0		
https://vk.com/doc74080069_529632537?hash=eWzhAmO8PA4uZh1ssZ3L24pebdPJ7xQ3LPbsJBNFTZk&dl=1f93Q3VwODmRncxEldaMowCAmlJJCOjDJWlWMxBI89D	Макмахан Брайан, Рао Делип Знакомство с PyTorch: глубокое обучение при обработке естественного языка. — СПб.: Питер, 2020. — 256 с.: ил.	
https://vk.com/doc7608079_450733685?hash=zXNfs0rZf8i4ZH8LRuFE1OJwCwiIz5SuR7TSMQyQ7Y0&dl=VjzWwFJTg5K4zlFOG6c1lKesg55hpnDuIZzQoPsMiik	Andreas C. Mueller and Sarah Guido Introduction to Machine Learning with Python Copyright © 2016 Sarah Guido, Andreas Mueller. All rights reserved. Published by O'Reilly Media, Inc.	

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
https://rep.brsu.by/handle/123456789/7974	Основы компьютерной лингвистики
https://clck.ru/3864Eo	Интерактивная учебная нейросеть
http://titania.cobuild.collins.co.uk/boe_info.html/	Bank of English
http://www.rvb.ru	Русская виртуальная библиотека
http://www.ruscorpora.ru/	Национальный корпус русского языка
http://aclweb.org/	Ассоциация компьютерной лингвистики

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
	Компилятор Python: https://www.online-ide.com/online_python_compiler

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; Экзаменационные билеты; 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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«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	Оценка эффективности методов анализа текста	УК-2.3.1
2	Применение инструментов визуализации данных в лингвистических исследованиях	УК-2.3.2
3	Основы обработки текстов и данных	УК-2.В.3
4	Разработка и использование инструментов для автоматического анализа текста	УК-6.3.2
5	Модели и алгоритмы для анализа и визуализации текстовых данных	ПК-1.3.1
6	Основы разработки и тестирования текстовых анализаторов	ПК-1.У.1
7	Применение нейросетевых моделей для извлечения информации из текста	ПК-1.В.1
8	Инновации в области методов и инструментов для	ПК-6.3.1

	обработки текстовых данных	
9	Программирование для построения моделей на основе текстовых данных	ПК-6.У.1
10	Методы повышения эффективности текстового анализа через оптимизацию алгоритмов	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	Оценка эффективности методов анализа текста	УК-2.3.1
2	Применение инструментов визуализации данных в лингвистических исследованиях	УК-2.3.1
3	Основы обработки текстов и данных	УК-2.3.1
4	Разработка и использование инструментов для автоматического анализа текста	УК-2.3.1
5	Модели и алгоритмы для анализа и визуализации текстовых данных	УК-2.3.1
6	Основы разработки и тестирования текстовых анализаторов	УК-2.3.2
7	Применение нейросетевых моделей для извлечения информации из текста	УК-2.3.2
8	Инновации в области методов и инструментов для обработки текстовых данных	УК-2.3.2
9	Программирование для построения моделей на основе текстовых данных	УК-2.3.2
10	Методы повышения эффективности текстового анализа через оптимизацию алгоритмов	УК-2.3.2
11	Найдите лишнее. Основные направления прикладной лингвистики: а) Распознавание символов б) Создание компьютерных программ с) Машинный перевод д) Автоматическое извлечение данных	УК-2.3.1
12	Базовая классификация формальных моделей в лингвистике включает: а) предметные, речевые и невербальные модели б) модели лингвистических знаний и модели деятельности	УК-2.3.1

	<p>лингвиста</p> <p>с) модели анализа, синтеза, порождающие и исследовательские</p> <p>d) ни одно из перечисленных</p>	
13	<p>Моделью анализа называется</p> <p>a) конечное число правил, способных проанализировать бесконечное число предложений данного языка</p> <p>b) устройство, содержащее конечное число правил, способное построить бесконечное множество предложений языка и приписать каждому из них некоторую структурную характеристику</p> <p>с) неограниченное число правил, способных проанализировать и структурировать бесконечное количество предложений данного языка</p> <p>d) конечное число правил, способных построить бесконечно большое число правильных предложений</p>	
14	<p>Лингвистические модели, задающие информанту для анализа текст, множество правильных фраз и множество семантических инвариантов, именуется:</p> <p>a) синтезирующими</p> <p>b) порождающими</p> <p>с) исследовательскими</p> <p>d) агглютинирующими</p>	ПК-8
15	<p>Основная цель синтетических моделей - смоделировать:</p> <p>a) понимание текста</p> <p>b) деятельность лингвиста</p> <p>с) умение отличать правильное от неправильного в языке</p> <p>d) производство, генерацию текста</p>	УК-6
16	<p>Исчисление как средство лингвистического моделирования <u>не</u> предполагает наличия:</p> <p>a) исходных (неопределяемых) понятий, имен, образующих "алфавит символов"</p> <p>b) первичных (недоказываемых) утверждений о связях между понятиями (аксиом)</p> <p>с) построения новых аксиом, имен и теорий</p> <p>d) правил вывода новых утверждений (теорем) из уже имеющихся.</p>	
17	<p>Метрическая модель Либермана и Принса, исследующая ритмическую структуру слов и словосочетаний вне сегментной цепочки, разделяет гласные на:</p> <p>a) ударные и безударные</p> <p>b) верхнего, среднего и нижнего подъема</p> <p>с) сильные и слабые</p> <p>d) лабиализованные и нелабиализованные</p>	
18	<p>Лексикализм – это принцип формирования производных и морфологически сложных слов по:</p> <p>a) правилам словоизменения</p> <p>b) синтаксическим правилам</p> <p>с) фонетическим правилам</p> <p>d) лексическим правилам</p>	

19	Сетевая семантическая универсальная модель UNL (Universal Network Language) представляет собой: а) цепочку символов, определяемых контекстом, используемых для генерации элементов естественных языков б) графические узлы - универсальные слова с приписанными атрибутами (синтаксическими и семантическими характеристиками) и дугами (семантические отношения) в) последовательность команд, выполнение которых ведет к выделению желаемого объекта	
----	---	--

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	Автоматизированный анализ текста. Синтаксический анализ. Семантический анализ.
2	Принципы работы генераторов текстов. Применение ChatGPT.
3	Основные метрики удобочитаемости. Стилистический анализ текста. Морфологический анализ.
4	Онлайн-сервисы для переводчиков.

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

11.1. 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 обучающимся 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

Практические занятия проводятся в соответствии с визуальными методическими указаниями по каждому занятию, размещенными на электронном ресурсе кафедры.

- **Подготовка к практическому занятию** включает закрепление и углубление полученных в процессе освоения дисциплины знаний.
- 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.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.
- Задание и требования к проведению лабораторных работ
- Основанием для проведения лабораторных занятий по дисциплине являются: - программа учебной дисциплины; расписание учебных занятий.
- Условия проведения и материальное обеспечение лабораторных занятий:
- 1. Лабораторные занятия должны проводиться в специализированных лабораториях, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, требованиям безопасности и технической эстетики.
- 2. Количество оборудованных лабораторных мест должно быть необходимым для достижения поставленных целей обучения и достаточным для обеспечения обучаемым условий комфортности.
- 3. Во время лабораторных занятий должны соблюдаться порядок и дисциплина в соответствии с правилами пользования данной лабораторией.
- 4. Материальное обеспечение должно соответствовать современному уровню.
- Лабораторное занятие состоит из следующих элементов: вводная часть, основная и заключительная.
- 1. Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы. В ее состав входят:
 - формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов;
 - изложение теоретических основ работы;
 - характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение методов (способов, приемов) их выполнения;
 - характеристика требований к результату работы;

- - инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств; - проверка готовности студентов выполнять задания работы;
- - указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.
- 2. Основная часть включает процесс выполнения лабораторной работы, оформление отчета и его защиту. Она может сопровождаться дополнительными разъяснениями по ходу работы, устранением трудностей при ее выполнении, текущим контролем и оценкой результатов отдельных студентов, ответами на вопросы студентов. Возможно пробное выполнение задания(ий) под руководством преподавателя.
- 3. Заключительная часть содержит:
 - - подведение общих итогов занятия;
 - - оценку результатов работы отдельных студентов;
 - - ответы на вопросы студентов;
 - - выдачу рекомендаций по устранению пробелов в системе знаний и умений студентов, по улучшению результатов работы;
 - - сбор отчетов студентов для проверки, изложение сведений, касающихся подготовки к выполнению следующей работы.
- NB! Вводная и заключительная части лабораторного занятия проводятся фронтально. Основная часть может выполняться индивидуально или коллективно (в зависимости от формы организации занятия).
- Структура и форма отчета о лабораторной работе
- Отчет по лабораторной работе оформляется индивидуально каждым студентом, выполнившим необходимые (независимо от того, выполнялся ли эксперимент индивидуально или в составе группы студентов). Страницы отчета следует пронумеровать (титульный лист не нумеруется, далее идет страница 2 и тд.).
- Титульный лист отчета должен содержать фразу: «отчет по лабораторной работе «Название работы», чуть ниже: Выполнил студент группы (номер группы) (Фамилия, инициалы)». Внизу листа следует указать текущий год. Например: Отчет по лабораторной работе № (номер работы) «Название работы». Выполнил студент группы (№ группы, ФИО).
- Вторая страница текста, следующая за титульным листом, должна начинаться с пункта: Цель работы. Отчет, как правило, должен содержать следующие основные разделы:
 - 1. Цель работы; 2. Теоретическая часть; 3. Программное обеспечение, используемое в работе; 4. Результаты; 5. Выводы.
- В конце отчета приводится перечень литературы.
-
- Требования к оформлению отчета о лабораторной работе
- Цель работы должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
- Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
- Раздел «Результаты» включает в себя скриншоты программного приложения, полученные при выполнении лабораторной работы. Рисунки, графики и таблицы нумеруются и подписываются заголовками.

- Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, какие новые знания о предмете исследования были получены при выполнении работы, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы.
- Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. В случае необходимости в конце отчета приводится Список литературы, использованной при подготовке к работе.
- В тексте отчета делаются краткие ссылки на литературу (учебники, справочники, иные источники...) номером в квадратных скобках, напр., [1]. Литературные источники нумеруются по мере их появления в тексте отчета. В конце отчета приводится их подробный список. На все источники списка литературы должны быть ссылки в тексте отчета, там, где это необходимо.
- При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы. Все ответы на дополнительные вопросы, обсуждения выполняются студентом на отдельных листах, включаемых в отчёт (при этом в тексте основного отчёта делается сноска или другой значок, которому будет соответствовать новый материал). При этом письменные замечания преподавателя должны остаться в тексте для ясности динамики работы над отчётом.
- Объём отчёта должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчёту включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления.
- После приёма преподавателем отчёт хранится в личном кабинете.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы (*учебным планом не предусмотрено*)

11.4. 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).

11.5. 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.

Текущий контроль успеваемости проводится в середине семестра в форме тестирования. Каждый билет включает в себя 5 вопросов. За каждый вопрос можно

получить от 0 до 10 баллов (всего от 0 до 50 баллов). Полученная сумма баллов сохраняется до конца семестра и суммируется с суммой баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации.

11.6. 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».

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в виде тестирования. Каждый билет включает в себя 5 вопросов. За каждый вопрос можно получить от 0 до 10 баллов (всего от 0 до 50 баллов). Полученная оценка суммируется с баллами, набранными в течение семестра.

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