

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 »

2020 г.



**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ЛИНГВИСТИКЕ**

Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки
45.03.02 Лингвистика
Профиль Теория и методика преподавания иностранных языков и культур
Форма обучения: очная

Буслова Н.С. Математическое и компьютерное моделирование в лингвистике. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика, профиль: Теория и методика преподавания иностранных языков и культур, форма обучения очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Математическое и компьютерное моделирование в лингвистике [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины - овладение основами построения и исследования математических и компьютерных моделей, как инструмента для проведения лингвистических исследований.

Задачи:

- освоить терминологию, принятую в математическом моделировании, ее основные понятия и определения;
- раскрыть возможные направления применения методов математического и компьютерного моделирования в лингвистике;
- овладеть специальным аппаратом математического моделирования;
- познакомить с принципами построения различных классов компьютерных моделей и основными инструментальными средствами для их реализации;
- изучить основные этапы вычислительного эксперимента и обработки его результатов.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическое и компьютерное моделирование в лингвистике» входит в блок Б1 Дисциплины (модули), относится к дисциплинам обязательной части ОП.

Для освоения дисциплины «Математическое и компьютерное моделирование в лингвистике» студенты используют знания и умения, сформированные в рамках школьных курсов «Математика» и «Информатика и ИКТ» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин направления ("Информатика и современные информационные технологии"), дисциплин по выбору студента ("Преподавание иностранного языка с применением дистанционных технологий", "Информационные технологии в преподавании иностранного языка", "Практикум по проектированию и разработке лингвистических исследований", "Методы лингвистического исследования") и подготовки к итоговой государственной аттестации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Математическое и компьютерное моделирование в лингвистике» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

ОПК-2 - способность видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их значение для будущей профессиональной деятельности;

ОПК-13 - способность работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач;

ОПК-14 - владение основами современной информационной и библиографической культуры;

ОПК-16 - владение стандартными методиками поиска, анализа и обработки материала исследования;

ОПК-20 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-25 - владение основами современных методов научного исследования, информационной и библиографической культурой

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-2 - способность видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их	Знает методы математики и компьютерного моделирования для проведения лингвистических исследований умеет определять методы математики и компьютерного

значение для будущей профессиональной деятельности	моделирования необходимые для проведения лингвистических исследований
ОПК-13 - способность работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач	Знает принципы работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для решения лингвистических задач
ОПК-14 - владение основами современной информационной и библиографической культуры	Знает основные методы и средства компьютерного моделирования, основанные на информационных технологиях Умеет применять основные методы и средства компьютерного моделирования, основанные на информационных технологиях
ОПК-16 - владение стандартными методиками поиска, анализа и обработки материала исследования	Знает методы поиска, анализа и обработки материала исследования с использованием компьютерных технологий уметь анализировать и описывать материалы, полученные при проведении исследования с использованием компьютерных технологий
ОПК-20 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные виде программного обеспечения, которые актуальны для переводческой практики Умеет применять компьютерные технологии для получения, обработки и управления информацией с учетом требований информационной безопасности
ПК-25 - владение основами современных методов научного исследования, информационной и библиографической культурой	Знает основные информационно-поисковые системы, современные текстовые редакторы для оформления результатов научного исследования Умеет оформлять результаты исследования, текст перевода в компьютерном текстовом редакторе.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре	
		2 семестр	
Общий объем	зач. ед. час	4 144	4 144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		54	54
Лекции		18	18
Практические занятия		36	36
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		-	-
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		90	90
Вид промежуточной аттестации			зачет

3. Система оценивания

Оценивание результатов освоения дисциплины может осуществляться в рамках балльной системы, разработанной преподавателем и доведенной до сведения обучающихся на первом занятии

№	Виды оцениваемой работы	Количество баллов	
		Текущий контроль	Промежуточный контроль
1.	Посещение лекций	0-9	-
2.	Работа на семинарских занятиях	0-72	-
3.	Выполнение заданий по СРС	0-19	-

Промежуточная аттестация может быть выставлена с учетом совокупности баллов, полученных обучающимся в рамках текущего контроля.

Перевод баллов в оценки (зачет)

№	Баллы	Оценки
1.	0-60	не зачтено
2.	61-100	зачтено

3.1. Текущий контроль

Процедура оценивания производится в форме представления и защиты студентами практических работ, в форме собеседования по вопросам.

3.2. Промежуточный контроль

Процедура контроля производится в форме устного ответа на вопросы по дисциплине либо в форме электронного тестирования.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие понятия теории моделирования	18	4	4		
2	Математическое моделирование	18	2	6		
3	Вычислительный эксперимент	18	2	4		
4	Математическое моделирование в лингвистике: метод статистического анализа	18	2	6		
5	Информационное и имитационное моделирование	18	2	6		
6	Применение методов моделирования в различных	18	2	4		

	областях науки					
7	Компьютерные словари	18	2	2		
8	Системы компьютерного перевода	18	2	4		
	Итого (часов)	144	18	36		

4.2. Содержание дисциплины по темам

4.2.1. Темы лекций

Тема 1. Общие понятия теории моделирования.

Цели и задачи компьютерного моделирования. Системный подход в моделировании. Определение, структура, характеристики моделей. Классификация моделей. Основные этапы моделирования или технологическая цепочка построения модели.

Тема 2. Математическое моделирование.

Общие сведения о математической модели. Классификация математических моделей. Линейное программирование.

Тема 3. Вычислительный эксперимент.

Введение в вычислительный эксперимент. Этапы вычислительного эксперимента. Обработка результатов.

Тема 4. Математическое моделирование в лингвистике: метод статистического анализа

Общие сведения теории случайных величин. Методы построения случайных величин. Понятие статистического эксперимента. Теория игр. Статистические данные. Математическая статистика. Методы оценивания.

Тема 5. Информационное и имитационное моделирование.

Информационное моделирование. Введение в имитационное моделирование.

Тема 6. Применение методов моделирование в различных областях науки.

Решение прикладных задач методом моделирования. Динамическое моделирование.

Тема 7. Компьютерные словари

Компьютерный словарь. История создания. Функции компьютерных словарей.

Тема 8. Системы компьютерного перевода

Этапы развития компьютерного перевода. Принципы работы компьютерного переводчика. Трудности машинного перевода. Особенности автоматического перевода технического текста и литературного текста. Современные переводные программы.

4.2.2. Темы практических занятий

Практическое занятие 1. Модели и их классификация.

Вопросы для практического занятия.

1. Является ли определение модели однозначным?
2. Как давно появились модели?
3. Когда они стали востребованными? Для чего нужны модели?
4. В чем заключается фундаментальное свойство моделей?
5. По каким признакам можно классифицировать модели?
6. На какие виды делятся модели по форме существования?
7. Какие модели относятся к натурным? Информационным?
8. На какие виды делятся натурные модели?
9. Какие модели называются геометрическими? Физическими?
10. Какие модели называются интуитивными? Знаковыми?

11. На какие виды делятся знаковые модели по используемым языкам? По инструментарию?
12. Какие модели называются структурными? Текстовыми? Математическими?
13. Какие модели называются некомпьютерными? Компьютерными?
14. Какие модели называются имитационными?
15. Какие программы называются моделирующими? Назовите их блоки
16. Приведите примеры учебных моделей.

Задание: Создание словесной модели средствами текстового редактора

Практическое занятие 2. Моделирование как метод познания

Вопросы для практического занятия.

1. Что такое моделирование?
2. Что можно моделировать
3. Что называется объектом моделирования?
4. Что называется субъектом моделирования?
5. Опишите этапы моделирования при решении задачи.
6. Какие этапы могут отсутствовать и почему?
7. Когда считается, что модель адекватна оригиналу?
8. Назовите способы исследования моделей?
9. Какой эксперимент называется компьютерным?
10. Перечислите причины создания моделей.
11. Какие достоинства имеет компьютерный эксперимент?
12. Что такое формализация?
13. Какими могут быть входные и выходные параметры модели?
14. Что определяют отношения между объектами?
15. Какие отношения могут возникать между объектами?

Задание: Оформление текста перевода средствами текстового редактора.

Практическое занятие 3. Математическое моделирование.

Вопросы для практического занятия

1. Дать определение математической модели.
2. Что понимается под математическим моделированием?
3. Как соотносятся математическое и компьютерное моделирование?
4. Охарактеризовать типы моделей.

Задание: Модель физиологического состояния человека (модели, построенные на основе обработки данных наблюдений)

Практическое занятие 4. Вычислительный эксперимент.

Вопросы для практического занятия

1. Понятие вычислительного эксперимента
2. Этапы вычислительного эксперимента
3. Статистический эксперимент – как один из видов вычислительного эксперимента
4. Понятие случайной величины

Практическое занятие 5. Математическое моделирование в лингвистике: метод статистического анализа

Вопросы для практического занятия.

1 Раскройте содержание следующих понятий и терминов:

- статистические данные,
- статистический метод,
- математическая статистика.

2. Раскройте содержание следующих математической статистики:

- вероятность,

- частота,
- случайная величина,
- выборка,
- корреляция.

- 3 Какие группы методов выделяются в традиционной статистике?
- 4 Охарактеризуйте описательные методы.
- 5 Охарактеризуйте методы оценивания.
- 6 В чем преимущества статистического метода по сравнению с другими научными методами?
- 7 Для чего используется метод статистического анализа в разных науках?
- 8 Каковы главные особенности использования статистических методов в лингвистике?
- 9 В каких направлениях осуществляется адаптация статистического метода к решению филологических проблем?

Практическое занятие 6.

Моделирование дискретного распределения (средствами программирования получить случайные числа с помощью генераторов случайных чисел с дискретным распределением)

Практическое занятие 7-8.

Моделирование случайных событий (средствами электронных таблиц построить модель случайных событий)

Практическое занятие 9-10.

Метод Монте – Карло (моделирование с помощью метода статистических испытаний)

Практическое занятие 11.

Задание: Проверка качества генераторов случайных чисел.

Практическое занятие 12-13. Информационное и имитационное моделирование.

Вопросы для практического занятия

1. Дать определение информационной модели.
 2. Перечислить стадий, которые необходимо пройти для построения информационной модели.
 3. Какие основные постулаты лежат в основе информационного моделирования?
 4. Дать классификацию информационных моделей.
 5. Дать понятие объекта и основных понятий, связанных с ним.
 6. Что понимается под информационной моделью?
 7. Как может быть представлена информационная модель объекта?
 8. Что понимается под информационным моделированием?
 9. Дать понятие характеристики объекта и основных понятий, связанных с ним.
 10. Охарактеризовать виды связей между объектами.
 11. Дать понятие структуры.
 12. Охарактеризовать основные структуры в информационном моделировании.
 13. Привести примеры информационных моделей.
- Что понимается под имитационной моделью?
6. Дать определение имитационного моделирования.
 7. Охарактеризовать понятие «имитация».
 8. В чем состоит цель имитационного моделирования?
 9. Охарактеризовать виды имитационного моделирования.
 10. Назвать области применения имитационного моделирования и компьютерные системы имитационного моделирования.

Задание: Моделирование случайных блужданий (основные этапы стохастического моделирования объектов; создавать регрессионные модели)

Практическое занятие 14-15. Применение методов моделирование в различных областях науки.

Вопросы для практического занятия

1. Дать определение геометрической модели.
2. Что понимается под геометрическим моделированием?
3. Дать определение компьютерной (машинной) графики.
4. Назвать основные сферы применения технологий компьютерной графики.
5. Охарактеризовать двумерную графику и ее виды.
6. Охарактеризовать трехмерную графику.
7. Назвать сферы применения компьютерного моделирования.
8. Как лингвистика используют компьютерное моделирование?
9. Почему применение математических методов в социальных и гуманитарных науках связано с большими трудностями?

Задание: Геометрическое и графическое моделирование

Практическое занятие 16. Компьютерные словари

Вопросы для практического занятия

1. Почему компьютерные словари стали сегодня неслучайной частью личной библиотеки любого интеллигентного человека, в том числе и ученого-лингвиста?
2. Назовите отличия компьютерных словарей от обычных словарей.
3. Какие известные словари получили вторую жизнь в электронном виде?
4. Объясните следующие понятия и термины, имеющие отношения к компьютерным словарям:

- окно поиска,
- словарная статья,
- блокнот,
- гипертекст,
- текстовый редактор.

5. Опишите использование компьютерного словаря:

- поиск словарной статьи,
- поставить закладку,
- обратный перевод.

6. Перечислите и охарактеризуйте служебные функции компьютерных словарей.

7. Почему компьютерные словари могут быть использованы при изучении иностранных языков.

8. Какие служебные функции компьютерных словарей используются при изучении иностранных языков?

9. Охарактеризуйте возможности компьютерного словаря, которым Вы пользуетесь.

Задание: Выполнить сравнительную характеристику компьютерных словарей.

Практическое занятие 17-18. Системы компьютерного перевода

Вопросы для практического занятия.

1. Расскажите об этапах развития компьютерного перевода.
2. Охарактеризуйте современный этап развития компьютерного перевода.
3. Расскажите о принципах работы компьютерного переводчика.
4. Назовите трудности компьютерного перевода и охарактеризуйте их на конкретных примерах.
5. Расскажите об особенностях перевода технического текста.
6. Расскажите об особенностях перевода литературного текста.
7. Расскажите о современных компьютерных переводных программах.
8. Расскажите об особенностях работы современных компьютерных переводных программ.

Задание: С помощью систем компьютерного перевода перевести предложения.
Составить компьютерный словарь по заданной тематике.

4.2.3. Образцы средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется проверкой наличия конспектов лекций, выполнения заданий на практических занятиях, включая изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.

Примерный перечень вопросов для текущего опроса

1. Цели и задачи компьютерного моделирования.
2. Системный подход в моделировании.
3. Определение, структура, характеристики моделей.
4. Классификация моделей.
5. Основные этапы моделирования или технологическая цепочка построения модели
6. На какие виды делятся натурные модели?
7. Какие модели называются геометрическими? Физическими?
8. Какие модели называются интуитивными? Знаковыми?
9. На какие виды делятся знаковые модели по используемым языкам? По инструментарию?
10. Какие модели называются структурными? Текстовыми? Математическими?
11. Какие модели называются некомпьютерными? Компьютерными?
12. Какие модели называются имитационными?
13. Какие программы называются моделирующими? Назовите их блоки
14. Приведите примеры учебных моделей.
15. Почему компьютерные словари стали сегодня непременной частью личной библиотеки любого интеллигентного человека, в том числе и ученого-лингвиста?
16. Назовите отличия компьютерных словарей от обычных словарей.
17. Какие известные словари получили вторую жизнь в электронном виде?

Перечень примерных практических заданий для текущего контроля

1. Создать информационную модель «Англо-русский словарь». В ней обязательно предусмотреть наличие полей «Слово на русском языке», «Перевод», «Транскрипция».
 - 1) Заполнить таблицу произвольными данными (количество слов - не менее 30).
 - 2) С помощью пункта меню Правка–Найти осуществить поиск:
 - а) Слово на русском языке;
 - б) Перевод слова на английский язык;
 - в) Слова по первым трем буквам.
2. Используя результаты, полученные при выполнении практической работы, проверьте качество последовательности псевдослучайных чисел с помощью критерия Пирсона, Колмогорова, а так же критерии, указанного в таблице

Номер варианта	Критерий
1	Проверка качества по косвенным признакам
2	Критерий числа серий, разделительный элемент $p=0,25$
3	Тест длины серий нулей, разделительный элемент $p=0,3$
4	Тест длины серий единиц, разделительный элемент $p=0,4$

3. Составьте подпрограмму генерирования случайных величин в соответствии с вариантом задания, определяемых табл. По полученной с помощью подпрограммы выборке постройте гистограмму частот и статистическую функцию распределения, оцените математическое ожидание и дисперсию случайной величины. Соответствие эмпирических данных теоретическому распределению проверьте с помощью критерия Пирсона или критерия Колмогорова. Объем выборки случайных величин не менее 1000 . Количество интервалов разбиения $k=15$ или $k=25$.

Номер варианта	Закон распределения	Способ построения
1	$F(x) = \begin{cases} 0,4(x-1)^3 + 0,4 & x \in [0; 0,5); \\ 0,3x + 0,2 & x \in [0,5; 1,5) \\ 0,4(x-1)^3 + 0,6 & x \in [1,5; 2] \end{cases}$	Метод отбора
2	$F(x) = \sqrt{0,25}$	Метод обратных функций

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Темы	Виды СРС
1	Общие понятия теории моделирования	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
2	Математическое моделирование	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
3	Вычислительный эксперимент	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Выполнение замеров и расчетов для выполнения практического задания.
4	Математическое моделирование в лингвистике: метод статистического анализа	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Выполнение замеров и расчетов для выполнения практического задания.
5	Информационное и имитационное моделирование	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
6	Применение методов моделирования в различных областях науки	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Создание макета 3D модели
7	Компьютерные словари	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Выполнение исследовательского практического задания "Сравнительная характеристика компьютерных словарей"

8	Системы компьютерного перевода	Изучение литературы по теме занятия. Подготовку к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Выполнение исследовательского практического задания "Создание компьютерного словаря по заданной теме".
---	--------------------------------	--

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Процедура итогового контроля производится в форме устного ответа на вопросы по дисциплине.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие модели, история его возникновения
2. Фундаментальное свойство моделей
3. Признаки классификации моделей
4. Классификация моделей по форме существования (или по сущности). Примеры
5. Классификация моделей по фактору времени. Примеры
6. Классификация моделей по характеру изучаемых процессов. Примеры
7. Классификация моделей по отдельной характеристике объекта. Примеры
8. Классификация знаковых моделей. Примеры
9. Компьютерные модели и их виды
10. Моделирующие программы и их основные блоки
11. Моделирование как метод познания. Назначение моделирования. Элементы процесса моделирования. Этапы моделирования
12. Принципы построения моделей. Способы исследования моделей
13. Понятие компьютерного эксперимента и его этапы
14. Математическое моделирование. Этапы построения математической модели. Пример построения математической модели
15. Моделирование игровых ситуаций. Пример
16. Информационное моделирование. Структурные модели. Динамические модели. Объекты и связи.
17. Геометрическое моделирование. Примеры построения геометрических моделей.
18. Примеры математических моделей в лингвистике.
19. Компьютерный словарь. История создания. Функции компьютерных словарей
20. Этапы развития компьютерного перевода. Принципы работы компьютерного переводчика. Трудности машинного перевода. Особенности автоматического перевода технического текста и литературного текста. Современные переводные программы

6.2. Критерии оценивания компетенций:

Карта критериев оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные средства	Критерии оценивания
<p>ОПК-2 - способность видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их значение для будущей профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы математики и компьютерного моделирования для проведения лингвистических исследований умеет определять методы математики и компьютерного моделирования необходимые для проведения лингвистических исследований</p>	<p>Практические задания, устные ответы на семинарах, практически исследовательские задания</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы с преломлением на условия учебно-воспитательного процесса</p>
<p>ОПК-13 - способность работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач</p>	<p>Знает принципы работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для решения лингвистических задач</p>	<p>Практические задания, устные ответы на семинарах, практически исследовательские задания</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы с преломлением на условия учебно-воспитательного процесса</p>
<p>ОПК-14 - владением основами современной информационной и библиографической культуры</p>	<p>Знает основные методы и средства компьютерного моделирования, основанные на информационных технологиях Умеет применять основные методы и средства компьютерного моделирования, основанные на информационных технологиях</p>	<p>Практические задания, устные ответы на семинарах, практически исследовательские задания</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы с преломлением на условия учебно-воспитательного процесса</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные средства	Критерии оценивания
<p>ОПК-16 - владением стандартными методиками поиска, анализа и обработки материала исследования</p>	<p>Знает методы поиска, анализа и обработки материала исследования с использованием компьютерных технологий уметь анализировать и описывать материалы, полученные при проведении исследования с использованием компьютерных технологий</p>	<p>Практические задания, устные ответы на семинарах, практические исследовательские задания</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы с преломлением на условия учебно-воспитательного процесса</p>
<p>ОПК-20 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знает основные виды программного обеспечения, которые актуальны для переводческой практики Умеет применять компьютерные технологии для получения, обработки и управления информацией с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Практические задания, устные ответы на семинарах, практические исследовательские задания</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы с преломлением на условия учебно-воспитательного процесса</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные средства	Критерии оценивания
ПК-25 - владением основами современных методов научного исследования, информационной и библиографической культурой	Знает основные информационно-поисковые системы, современные текстовые редакторы для оформления результатов научного исследования Умеет оформлять результаты исследования, текст перевода в компьютерном текстовом редакторе.	Практические задания, устные ответы на семинарах, практически исследовательские задания	<i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя. <i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно. <i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы с преломлением на условия учебно-воспитательного процесса

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Компьютерное моделирование: учебник / В. М. Градов, Г. В. Овечкин и др. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 264 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=349298>. – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

7.2 Дополнительная литература

1. Кобелев, Н. Б. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков; Под общ. ред. д-ра экон. наук Н.Б. Кобелева. – М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=183216> – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Балдин, К. В. Математика для гуманитариев: Учебник / Под общ. ред. д. э. н., проф., К. В. Балдина. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2012. - 512 с. -URL: <https://znanium.com/read?id=114911>. – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

7.3 Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/> Режим доступа: свободный.
2. Российское образование. Федеральный портал. – URL: <http://www.edu.ru> Режим доступа: свободный.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – URL: <http://school-collection.edu.ru/>. Режим доступа: свободный.
4. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» – URL: <http://www.intuit.ru/> Режим доступа: свободный.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – URL: <https://e.lanbook.com/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – URL: <https://znanium.com/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
3. IPR BOOKS – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) – URL: <https://icdlib.nspu.ru/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – URL: <https://rusneb.ru/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
7. Ивис – URL: <https://dlib.eastview.com/> Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
8. Библиотека ТюмГУ – URL: <https://library.utmn.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Интернет-браузер для работы с учебными порталами;
- Microsoft Teams – интернет-приложение, платформа для электронного обучения.
Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:
- Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Windows, Dr. Web, Конструктор тестов 2.5 (Keepsoft), Adobe Design Premium CS4, Corel Draw Graphics Suite X5.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, для самостоятельной работы № 201 на 24 рабочих места с компьютерным классом на 20 рабочих мест, оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, принтер, персональные компьютеры.

15+1 ПК (HP EliteDesk 800 G5: Intel Core i5 9500T 2,2 ГГц; AMD Radeon RX 560 4 ГБ; DDR4 16 ГБ; SSD 256 ГБ; HP ProDisplay P244: 1920x1080; 23 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), 5 ноутбуков (HP 255 G7: AMD Ryzen 3 2200U 2,5 ГГц; AMD Radeon Vega 3; DDR4 8 ГБ; SSD 128 ГБ; 1920x1080; 15,6 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), принтер лазерный цветной А3 (HP Color LaserJet Pro CP5225N), проектор (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран (16:10; 300x250 см). На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, для самостоятельной работы № 303 на 24 рабочих места с компьютерным классом на 15 рабочих мест, оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, принтер, персональные компьютеры.

15+1 ПК (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), проектор (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для самостоятельной работы студентов №301 на 20 посадочных мест, с компьютерным классом на 15 рабочих мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

15+1 ПК (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), **интерактивная доска** (SmartBoard SBX885: 16:10; 188x117 см; 87 дюймов), **проектор** (SMART V25: 1024x768; 2000 лм)

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

— Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, для самостоятельной работы № 311 на 24 рабочих мест с компьютерным классом на 15 рабочих мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

15+1 ПК (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), **проектор** (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), **экран** (16:10)

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

— Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.