

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Институт лингвистики и межкультурной коммуникации
Лингвистический факультет
Кафедра теоретической и прикладной лингвистики

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры теоретической и
прикладной лингвистики

Протокол от «8» июня 2021 г., № 12

Зав. кафедрой И.И. Валуйцева 

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

по дисциплине **Математика и информационные технологии**

Направление подготовки
45.03.02 Лингвистика

Профиль:
Теоретическая и прикладная лингвистика
(английский язык + немецкий или китайский языки)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Мытищи
2021

Назначение

Осуществление текущей и промежуточной аттестации по дисциплине Математика и информационные технологии

Фонд оценочных средств текущего контроля разработан на основе рабочей программы дисциплины Математика и информационные технологии

в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.08.20, № 969

Разработчики:

.
доктор филологических наук, профессор, профессор кафедры теоретической и прикладной лингвистики Максименко О.И.;
ассистент кафедры теоретической и прикладной лингвистики. Иванов В.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.
ОПК-1. Способен применять систему лингвистических знаний об основных фонетических, лексических, грамматических, словообразовательных явлениях, орфографии и пунктуации, о закономерностях функционирования изучаемого иностранного языка, его функциональных разновидностях.	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.
ОПК-5. Способен работать с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией для решения профессиональных задач.	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерий оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.	Знать: • основы применения информационных технологий в сфере гуманитарных наук и профессиональной деятельности; • основные методы информационных технологий; • роль информационных технологий для функционирования и развития общества. Уметь: • использовать основные положения и методы информационных технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: контроль выполнения практических и домашних заданий — решения задач; опросы на учебных занятиях. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой, экзамен.	41–60 баллов

			Владеть: • методами системного решения задач в гуманитарной сфере; • методами анализа, синтеза, обобщения информации.		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.	Знать: • основы применения информационных технологий в сфере гуманитарных наук и профессиональной деятельности; • основные методы информационных технологий; • роль информационных технологий для функционирования и развития общества. Уметь: • основы применения информационных технологий в сфере гуманитарных наук и профессиональной деятельности; • использовать основные положения и методы информационных технологий в профессиональной деятельности. Владеть: • методами системного решения задач в гуманитарной сфере; • методами анализа, синтеза, обобщения информации; • методами определения видов и типов профессиональных задач; методами постановки и решения задач в различных областях профессиональной деятельности.	Текущий контроль: контроль выполнения практических и домашних заданий — решения задач; опросы на учебных занятиях. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой, экзамен.	61–100 баллов
ОПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.	Знать: • основные фонетические, лексические, грамматические явления и закономерности функционирования языка; • методы компьютерной обработки языковых единиц различных уровней.	Текущий контроль: контроль выполнения практических и домашних заданий — решения задач; опросы на учебных занятиях.	41–60 баллов

			Уметь: •применять знания о функционировании и структуре языка для решения научно-исследовательских и практических задач с использованием информационных технологий. Владеть: •системой знаний о функционировании и структуре языка; •навыками применения знаний о языке для решения задач с использованием информационных технологий.	Промежуточная аттестация: зачет с оценкой, экзамен.	
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.	Знать: •основные фонетические, лексические, грамматические явления и закономерности функционирования языка; •методы компьютерной обработки языковых единиц различных уровней. Уметь: •применять знания о функционировании и структуре языка для решения научно-исследовательских и практических задач с использованием информационных технологий. Владеть: •системой знаний о функционировании и структуре языка; навыками применения знаний о языке для решения задач с использованием информационных технологий.	Текущий контроль: контроль выполнения практических и домашних заданий — решения задач; опросы на учебных занятиях. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой, экзамен.	61–100 баллов
ОПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.	Знать: •основы работы с различными носителями информации, базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями; •основы программирования. Уметь:	Текущий контроль: контроль выполнения практических и домашних заданий — решения задач; опросы на учебных занятиях	41–60 баллов

			•работать с различными носителями информации, базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями; •применять основы программирования для решения профессиональных задач. Владеть: •навыками безопасной и эффективной работы с компьютерными сетями, различными носителями информации, базами данных и знаний; •навыками программирования для решения профессиональных задач.	занятиях. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой, экзамен.	
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции и практические занятия). 2. Самостоятельная работа.	Знать: •основы работы с различными носителями информации, базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями; •основы программирования. Уметь: •работать с различными носителями информации, базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями; •применять основы программирования для решения профессиональных задач. Владеть: •навыками безопасной и эффективной работы с компьютерными сетями, различными носителями информации, базами данных и знаний; - навыками программирования для решения профессиональных задач.	Текущий контроль: контроль выполнения практических и домашних заданий — решения задач; опросы на учебных занятиях. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой, экзамен.	61–100 баллов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Практические задания

Решение задач:

1. Докажите, что $(P \rightarrow Q) \leftrightarrow (\neg P \vee Q)$ является тавтологией. Используя этот закон, раскройте скобки $(\neg(A \vee B) \rightarrow A \vee B) \wedge B$.
2. Проверьте выполнимость формулы $((X \rightarrow Y \wedge Z) \rightarrow (\neg Y \rightarrow \neg X)) \rightarrow \neg Y$.
3. Сколько можно составить разных пятизначных номеров, используя цифры от нуля до девяти, если а) номер не может начинаться и оканчиваться нулем? б) номер не может содержать две одинаковые цифры подряд?
4. Сколькими способами можно выбрать из 9 членов клуба председателя и двух его заместителей?
5. Докажите, что $C_n^k = C_{n-1}^k + C_{n-1}^{k-1}$.
6. а) Докажите, что подмножеств в множестве $\{a, b, c, d, e\}$ столько же, сколько функций из этого множества в множество $\{0, 1\}$; б) докажите, что это число равно числу двоичных наборов длины пять.
7. Запишите число 118_{10} в двоичной системе счисления.
8. Запишите число 256_{10} в шестнадцатеричной системе счисления.

Практикумы по программированию и информационным технологиям:

1. Напишите пользовательскую функцию, определяющую знак числа: функция получает на вход число и возвращает 1, если число больше нуля; -1 , если число меньше нуля; 0 иначе.
2. Выведите (в одну строку через пробелы) четные числа в промежутке между заданными числами x и y (включительно, $x \leq y$). Используйте только цикл *for*, оператор *range(start, stop, step)* и функцию *print*.
3. Напишите пользовательскую функцию, которая получает на вход число n и возвращает $n!$ (факториал n) — произведение всех целых чисел от 1 до n включительно.
4. Представьте его элементы заданного списка в обратном порядке, используя цикл *for*, оператор *range(start, stop, step)*, функцию *len()*.
5. Напишите пользовательскую функцию, которая строит матрицу, обратную к данной.
6. Напишите регулярное выражение для распознавания дат в формате гггг-мм-дд (только корректные даты!) и преобразуйте их в формат дд.мм.гггг. Используйте в шаблоне замены обратные ссылки.
7. Представьте решения задач в печатном виде, используя редактор формул в MS Word.
8. Напишите макрос в MS Word, реализующий заданное преобразование строк в тексте.

Вопросы к зачету с оценкой (1 семестр)

1. Операции над высказываниями. Таблицы истинности.
2. Алфавит и формулы логики высказываний.
3. Законы логики (тавтологии), противоречия.
4. Кorteжи. Двоичные наборы.
5. Булевы функции.
6. Логические константы и операции как булевы функции.
7. Штрих Шеффера. Стрелка Пирса.
8. Существенные и фиктивные переменные.
9. Позиционные системы счисления. Представление целых и рациональных чисел.
10. Двоичная система счисления.
11. Шестнадцатеричная система счисления.
12. Правила суммы и произведения.
13. Размещения с повторениями.
14. Формула включений и исключений.
15. Размещения без повторений.

16. Перестановки. Перестановки с повторениями.
17. Сочетания без повторений.
18. Бином Ньютона.
19. Сочетания с повторениями.
20. Перестановки с ограничениями.
21. Свойства сочетаний.
22. Понятие алгоритма. Блок-схема. Псевдокод.
23. Язык программирования Python. Особенности синтаксиса.
24. Имена, объекты, типы в языке Python.
25. Операторы вывода и ввода в языке Python.
26. Условный оператор в языке Python.
27. Циклы в языке Python.
28. Итерируемые объекты в языке Python.
29. Пользовательские функции в языке Python, рекурсия.
30. Треугольник Паскаля.

Вопросы к экзамену (2 семестр)

1. Множества, операции над множествами в языке Python.
2. Словари, основные методы работы со словарями в языке Python.
3. Декартово произведение множеств, реализация в языке Python.
4. Генерация всех перестановок в языке Python,
5. Генерация всех размещений в языке Python.
6. Генерация всех сочетаний в языке Python.
7. Текстовый редактор Notepad++, его возможности для работы со строками.
8. MS Word как текстовый редактор, его возможности для работы со строками..
9. Строки в языке Python.
10. Поиск и замена подстроки в языке Python.
11. Регистр символов строки в языке Python.
12. Разбиение и склейка строки по разделителю в языке Python.
13. Основы работы с файлами в языке Python.
14. Синтаксис регулярных выражений.
15. Поиск и замена с помощью регулярных выражений. Обратные ссылки.
16. Регулярные выражения в Python.
17. Построения графиков в Python.
18. Построение графиков в MS Excel.
19. Символьные вычисления в Python.
20. Макросы в MS Word. Использование языка Visual Basic for Application.

В число вопросов к экзамену могут быть также включены некоторые вопросы из числа вопросов к зачету с оценкой за 1 семестр.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Математика и информационные технологии» учитывает уровень результатов обучения, общее качество работы студента, дисциплинированность, самостоятельность. Освоение дисциплины оценивается по балльной шкале.

Общее максимальное количество баллов по дисциплине — 100 баллов, которые складываются из баллов, набранных студентом в ходе текущего контроля успеваемости (в течение семестра), и баллов, полученных в ходе промежуточной аттестации (на зачете с оценкой в 1 семестре, на экзамене во 2 семестре).

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за выполнение практических заданий (решение задач, выполнение заданий по программированию и информационным технологиям) и активность в ходе практических занятий, равняется 60 баллам.

Максимальное количество баллов, которое студент может набрать в ходе промежуточной аттестации (на зачете с оценкой в 1 семестре, на экзамене во 2 семестре), равняется 40

баллам.

Описание шкал оценивания при проведении текущего контроля успеваемости по дисциплине

Вид работы	Шкала оценивания	
	Результаты	Количество баллов
Выполнение практических заданий (решение задач в ходе контрольных работ или самостоятельной работы, практические задания по программированию и информационным технологиям) — максимум 50 баллов	Студент успешно выполнил более 80% заданий	41–50 баллов
	Студент успешно выполнил более 60% заданий	31–40 баллов
	Студент успешно выполнил более 40% заданий	21–30 баллов
	Студент успешно выполнил более 20% заданий	11–20 баллов
	Студент успешно выполнил 20% заданий или менее	1–10 баллов
Активность в ходе практических занятий (ответы на вопросы преподавателя, участие в обсуждениях, решение задач у доски и т.д.) — максимум 10 баллов	Высокая активность	9–10 баллов
	Оптимальная активность	7–8 баллов
	Умеренная активность	5–6 баллов
	Низкая активность	3–4 балла
	Эпизодическая активность	1–2 балла
Итого максимальное количество баллов:		60 баллов

Отсутствие результатов оценивается нулем баллов.

Описание шкал оценивания при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет с оценкой в 1 семестре, экзамен во 2 семестре) включает три вопроса: два теоретических вопроса по программе дисциплины (по математике и/или информатике), каждый из которых сопровождается задачей умеренной сложности на соответствующую тему; одно практическое задание по программированию. Сопровождение теоретических вопросов задачами необходимо для контроля умения применять полученные знания на практике (при решении задач).

При оценке знаний на зачете с оценкой и экзамене учитываются:

1. Понимание и степень усвоения теории курса.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Использование примеров.
6. Умение связать теорию с практическим применением.
7. Умение сделать обобщение, выводы.
8. Умение ответить на дополнительные вопросы.
9. Умение выделять главное, существенное.

Дескрипторы	Шкала оценивания	
	Результаты	Количество баллов
Полнота ответов на теоретические вопросы	Ответ полный	10 баллов
	Ответ содержит немногочисленные лакуны, не нарушающие цельность изложения	5–9 баллов
	Ответ содержит многочисленные лакуны и/или лакуны, нарушающие цельность изложения	1–4 балла
	Ответ отсутствует или не соответствует теоретическому вопросу	0 баллов
Точность формулировок	Формулировки точны	5 баллов

основных определений и утверждений при ответе на теоретические вопросы	Формулировки содержат немногочисленные неточности, не искажающие смысл определений, утверждений	3–4 балла
	Формулировки содержат многочисленные неточности и/или неточности, искажающие смысл определений, утверждений	1–2 балла
	Знание определений и утверждений (теорем) отсутствует	0 баллов
Умение обосновывать утверждения и проводить доказательства	Доказательства проводятся полно и строго	5 баллов
	Доказательства проводятся с нарушением строгости	3–4 балла
	Доказательства проводятся частично	1–2 балла
	Доказательства не проводятся или проводятся с грубыми ошибками	0 баллов
Умение связать теорию с решением задач по теме теоретического вопроса	Задачи решены верно	10 баллов
	Задачи решены с недочетами, не влияющими на правильность хода решения	5–9 баллов
	Задачи решены не полностью или неверно, но ход решения частично содержит верные рассуждения	1–4 балла
	Задачи не решены или решены неверно	0 баллов
Выполнение практического задания по программированию	Задание выполнено полностью, ошибки в программном коде отсутствуют	10 баллов
	Задание выполнено полностью, но в программном коде имеются синтаксические ошибки	5–9 баллов
	Задание выполнено не полностью и/или в программном коде имеются алгоритмические ошибки	1–4 балла
	Задание не выполнено или выполнено неверно	0 баллов
Итого максимальное количество баллов:		40 баллов

Сводная шкала оценивания по дисциплине

Вид работы	Максимальное количество баллов
Выполнение практических заданий (решение задач в ходе контрольных работ или самостоятельной работы, практические задания по программированию и информационным технологиям)	50 баллов
Активность в ходе практических занятий (ответы на вопросы преподавателя, участие в обсуждениях, решение задач у доски и т.д.)	10 баллов
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой в 1 семестре, экзамен во 2 семестре)	40 баллов
Итого	100 баллов

На зачете с оценкой

- оценка «зачтено» выставляется студентам, набравшим **41–100** баллов;
- оценка «не зачтено» выставляется студентам, набравшим **0–40** баллов.

На экзамене

- оценка «отлично» выставляется студентам, набравшим **81–100** баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студентам, набравшим **61–80** баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, набравшим **41–60** баллов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, набравшим **0–40** баллов.