

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:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

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

Кафедра прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
Протокол от «10» окт 2024 г., № 11  
Зав. кафедрой  Н.М. Антипина

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине  
«Современные методы обработки и анализа деловой информации»

**Направление подготовки**  
38.03.01 Экономика

**Профиль**  
Финансы и кредит

**Квалификация**  
Бакалавр

**Форма обучения**  
Очная

Мытищи  
2021

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПВО

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1           Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, при-менять системный подход для решения поставленных задач.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа
ОПК-5           Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: формы представления и типы данных; основные виды и процедуры обработки информации; Уметь: осуществлять технологии анализа данных; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. •	Опрос. Реферат Задание на практических занятиях Экзамен	41-60 баллов
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	• Знать: методики извлечения знаний из данных. Уметь: применять методики извлечения данных Владеть: Владеть: инструментальными средствами обработки	Опрос. Реферат Задание на практических занятиях Экзамен	61-100 баллов

			информации. информационными технологиями поиска информации и способами их реализации (поиска документов в гетерогенной среде		
ОПК-5	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать: современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.</li> <li>• Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> </ul>	Опрос. Реферат Задание на практическ их занятиях Экзамен	41-60 баллов
	Продвину тый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать: современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.</li> </ul> <p>Уметь: выполнить статистический анализ числовых, нечисловых и интервальных данных; оценивать экспертную информацию.</p> <p>Владеть: инструментальными средствами обработки информации;</p>	Опрос. Реферат Задание на практическ их занятиях Экзамен	61-100 баллов

			информационными технологиями поиска информации и способами их реализации; интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных).		
--	--	--	---	--	--

### **3. Контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПВО**

#### **3.1 Темы для реферата**

1. Какую модель данных использует большинство OLAP-систем?
2. Чем обусловлена неприменимость OLTP-систем для оперативного анализа данных?
3. Что такое таблицы фактов и измерений? Поясните понятия «схема звезда» и «схема снежинка».
4. Дайте определение Data Mining.
5. Приведите классификацию задач Data Mining.
6. Каково соотношение Data Mining и OLAP?
7. Дайте общую характеристику инструментальных средств бизнес анализа данных.
8. Как классифицируются инструментальные средства бизнес анализа.
9. Назовите основные статистические пакеты как инструментальные средства бизнес-анализа.
10. Назовите основные формы графического представления данных.
11. Назовите методы описательной статистики.
12. Каковы возможности описательной статистики для описания данных в EXCEL?
13. Приведите примеры статистических моделей и гипотез.
14. Проверка статистических гипотез в EXCEL.
15. Факторный и дисперсионный анализ в EXCEL.
16. Назовите показатели тесноты связи признаков, измеренных в количественной шкале.
17. Как проводится анализ связи признаков в EXCEL?
18. Как можно построить парную линейную и нелинейную регрессию в EXCEL?
19. Как можно построить множественную линейную регрессию в EXCEL?
20. Назовите этапы предварительного анализа данных.
21. Как можно построить трендовую модель временного ряда в EXCEL?

#### **3.2 Перечень тем для самостоятельного изучения студентами**

1. Когнитивная информатика в экономике знаний.
2. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации Text Mining.
3. Web-mining на основе многоагентных систем.

4. Проблема поиска релевантной информации.
5. Моделирование, прогнозирование и анализ на основе искусственных нейронных сетей.
6. От биологических сетей к искусственным нейронным сетям. Основные понятия.
7. Описание модели данных, используемой большинством OLAP-систем.
8. Хранилища данных, их классификация по видам и типам. Примеры реальных хранилищ данных.
9. Соотношение Data Mining и OLAP. Демонстрация взаимодействия двух технологий на примерах.
10. Аналитический обзор архитектуры и компонентов Deductor.
11. Решение задач оптимизации при помощи генетических алгоритмов.

### **3.3 Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Аналитика как методология поддержки принятия решений. Роль и место моделирования и анализа ситуаций в системах поддержки принятия решений.
2. Методология и принципы анализа. Процесс анализа.
3. Формы представления и типы данных. Требования к данным. Особенности данных, накопленных в компаниях.
4. Принципы и методы сбора данных.
5. Методики извлечения знаний из данных. Технология KDD.
6. Технология Data Mining.
7. Характеристика информационно-аналитических систем.
8. Аналитическая платформа Deductor.
9. Основные задачи консолидации данных. Обобщенная схема процесса консолидации.
10. Обогащение данных.
11. Консолидация данных в аналитической платформе Deductor.
12. Списки и базы данных в Excel.
13. Консолидация данных в Excel.
14. Основные методы трансформации данных.
15. Трансформация упорядоченных данных. Преобразование даты и времени.
16. Трансформация данных в аналитической платформе Deductor.
17. Трансформация данных в Excel.
18. Цели и задачи визуализации на разных этапах аналитического процесса. Группы методов визуализации.
19. Визуализаторы общего назначения.
20. Визуализация данных в аналитической платформе Deductor.
21. Визуализация данных в Excel.
22. Методы очистки и предобработки данных.
23. Профайлинг данных. Визуальная оценка качества данных.
24. Очистка и предобработка данных в аналитической платформе Deductor.
25. Очистка и предобработка данных в Excel.
26. Применение классификации и регрессии. Методы классификации и регрессии.
27. Линейная регрессия. Порядок построения модели множественной регрессии.
28. Оценка качества модели множественной регрессии.
29. Решение задач классификации и регрессии в аналитической платформе Deductor.
30. Проверка статистических гипотез в EXCEL.
31. Факторный анализ в EXCEL.
32. Дисперсионный анализ в EXCEL.
33. Анализ связи признаков в EXCEL.
34. Построение парной линейной и нелинейной регрессии в EXCEL.
35. Построение уравнения множественной регрессии и оценка ее качества в EXCEL.
36. Построение моделей временных рядов.

37. Построение моделей временных рядов в EXCEL.

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными формами контроля являются опрос, тест, выполнение домашних заданий, расчетных заданий, экзамен во 2 семестре.

В промежуточную аттестацию включаются как теоретические вопросы, так и практические задания.

##### 4.1 Соотношение оценки и баллов в рамках процедуры оценивания

«Оценка»	Соответствие количеству баллов
Отлично	81-100
Хорошо	61-80
Удовлетворительно	41-60
Неудовлетворительно	0-40

##### 4.2 Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	количество баллов
Опрос	до 10 баллов
Реферат	до 15 баллов
Самостоятельная работа	до 10 баллов
Задания на практическом занятии	до 35 баллов
Экзамен	до 30 баллов

4.3 *Опрос* оценивается от 0 до 10 баллов. Освоение компетенций зависит от результата *опроса*: 9-10 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 6-8 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 3-5 баллов - компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-2 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
1. Самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы	0-2
2. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне	0-2
3. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами	0-3
4. Понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей	0-3

4.4 Написание *реферата* оценивается по шкале от 0 до 15 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания реферата: 11-15 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 9-10 баллов - компетенции считаются освоенными на продвинутом уровне (оценка отлично); 7-8 баллов - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо); 4-6 баллов - компетенции считаются

освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно); 0-3 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
1. Степень раскрытия темы	0-3
2. Личный вклад автора	0-3
3. Структурированность материала	0-3
4. Объем и качество используемых источников	0-3
5. Оформление текста и грамотность речи	0-3
Общая сумма баллов:	15

4.5 Уровень выполненных заданий для самостоятельной работы оценивается по шкале от 0 до 10 баллов.

Процент правильно выполненных заданий	Баллы	Уровень освоения компетенций
81-100%	9-10 баллов	высокий
61-80%	7-8 баллов	выше базового
41-60%	5-6 баллов	базовый
21-40%	3-4 балла	ниже базового
20% и менее	менее 3 баллов	компетенции не освоены

4.6 Баллы по отдельным *практическим занятиям* суммируются (максимально – 35 баллов).

Уровень выполнения заданий на практическом занятии оценивается по шкале от 0 до 35 баллов: 30-35 баллов - компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично); 24-29 балла - компетенции считаются освоенными на продвинутом уровне (оценка хорошо); 18-23 балла - компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка удовлетворительно); менее 18 баллов - компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).

Критерии оценивания	Интервал оценивания
1. Ответы на контрольные вопросы для оценки степени освоения теоретического материала по теме занятия	0-15
2. Правильность разработки экономико-статистической и компьютерной модели, способности в понимании, изложении и использовании учебного материала	0-10
3. Правильность расчетов и их интерпретация	0-10
Общая сумма баллов:	35

4.7 Шкала оценивания *зачета*.

Аттестация по итогам усвоения дисциплины проводится в конце 2 семестра в форме экзамена.

Цель **экзамена** по дисциплине - оценить работу студента за курс, а также полученные им теоретические и практические знания, прочность их усвоения, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и использовать их в решении задач. Зачет проводится в форме устного собеседования по билетам, содержащим 1 теоретический вопрос и одну задачу, и результаты его могут быть максимально оценены в 30 баллов. Ответ на каждый вопрос оценивается по следующей шкале и суммируется в общую балльную оценку по зачету:

Качество ответа на вопрос	Оценка в баллах
Отличное	15
Хорошее	10

Удовлетворительное	7
Неудовлетворительное	0

Максимальная общая итоговая оценка по дисциплине в 100 баллов состоит из суммы баллов за текущую успеваемость (70 баллов), за выполнение зачетных заданий (30 баллов) и выглядит следующим образом:

При неудовлетворительной сдаче экзамена или неявке по неуважительной причине на экзамен зачетная составляющая приравнивается к нулю (0). В этом случае студент в установленном в Университете порядке обязан пересдать экзамен.

При пересдаче зачета используется следующее правило для формирования рейтинговой оценки:

- 1-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 10 баллов;
- 2-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 20 баллов.

4.8 Уровень сформированности компетенций оценивается в соответствии с таблицей.

№ п/п	ФИО	Сумма баллов, набранных в семестре					ИТОГО 100 баллов
		Опрос до 10 баллов	Реферат До 15 баллов	Самостоятельная работа до 10 баллов	Задания на практических занятиях до 35 баллов	Экзамен до 30 баллов	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.							