

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.08.2025 10:07:28
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Экономический филиала в г. Стерлитамак
Кафедра Кафедра экономической безопасности, бухгалтерского учета и финансов

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина Хранение, обработка и анализ данных

Блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений,
Б1.В.ДВ.03.01

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

01.03.05

Статистика

код

наименование направления

Программа

Бизнес-аналитика и информационные системы на финансовых рынках

Форма обучения

Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2025 г.

Разработчик (составитель)

к.э.н., доцент

Асфандиярова Р. А.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)	5
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания	8

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
1	2	3	4				5
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ПК-4. Способен осуществлять подготовку аналитических отчетов, а также обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	ПК-4.1. Выявляет и описывает статистические закономерности с помощью методов математической статистики	Обучающийся должен: знать статистические закономерности с помощью методов математической статистики	Отсутствуют знания, умения, навыки.	Знает статистические закономерности с помощью методов математической статистики	Знает статистические закономерности с помощью методов математической статистики .Умеет выявлять и описывает статистические закономерности.	Знает статистические закономерности с помощью методов математической статистики .Умеет выявлять и описывает статистические закономерности. Владеет навыками выявлять и описывать статистические закономерности с помощью методов математической статистики	устный опрос
	ПК-4.2.	Обучающийся	Отсутствуют	Умеет	Умеет	Умеет	тестирование

	Осуществляет статистическое моделирование и прогнозирование последствий выявленных статистических закономерностей	должен: уметь осуществлять статистическое моделирование и прогнозирование последствий выявленных статистических закономерностей	т умения.	осуществлять статистическое моделирование	осуществлять статистическое моделирование и прогнозирование .	осуществлять статистическое моделирование и прогнозирование последствий выявленных статистических закономерностей	е
	ПК-4.3. Осуществляет подготовку аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	Обучающийся должен: владеть навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	Отсутствуют навыки.,	Владеет навыками подготовки аналитических обзоров, докладов	Владеет навыками подготовки аналитических обзоров, докладов на основе статистических расчетов	Владеет навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	тестирование

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов к устному опросу

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-4 индикатора достижения компетенции ПК-4.1:

1. Структурированные и неструктурированные данные.
2. Этапы построения систем анализа данных.
3. Первичная обработка данных статистического наблюдения.
4. Методы измерения тесноты парной корреляционной связи.
5. Индексный метод исследования данных.
6. Обзор современных информационных технологий и программных средств анализа и обработки данных.
7. Языки программирования для анализа данных R, Python.
8. Системы анализа данных.
9. Аналитическая платформа Deductor.
10. Аналитические информационные системы: состав, назначение, архитектура.
11. Основные принципы построения информационных хранилищ.
12. Типы систем машинного обучения.
13. Задачи машинного обучения: классификация.
14. Задачи машинного обучения: кластеризация.
15. Задачи машинного обучения: поиск аномальных значений.
16. Задачи машинного обучения: регрессия.

Тестовые задания

Перечень тестов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-4 индикаторов достижения компетенции ПК-4.2, ПК-4.3:

1. Аналитик это ...
 - а) специалист в области анализа и моделирование
 - б) специалист в предметной области;
 - в) человек, решающий определенные задачи;
 - г) человек, который имеет опыт в программировании.
2. Переменная X измерена в порядковой шкале. Результаты измерений этой переменной можно представить в:
 - а) номинальной шкале измерений
 - б) количественной шкале измерений
 - г) нельзя представить в какой-либо другой шкале измерений
3. Статистика как наука изучает:
 - а) массовые явления;
 - б) единичные явления;
 - в) периодические события.
4. Закон больших чисел утверждает, что:
 - а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
 - б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
 - в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность.
5. Назовите основные виды ошибок регистрации: а) случайные; б) систематические; в) ошибки репрезентативности; г) расчетные:
 - а) а, б, в,
 - б) а, б

- в) а
- г) а, б, в, г
6. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу?
- а) в коэффициентах;
- б) в натуральных;
- в) в процентах.
7. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется
- а) модой;
- б) медианой
8. Коэффициент вариации измеряет колеблемость признака в:
- а) относительном выражении;
- б) абсолютном выражении.
9. Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда; б) разность уровней ряда. Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда; г) разность уровней ряда:
- а) б, в
- б) а, в
- в) а, г
10. К наиболее простым методам прогнозирования относят:
- а) метод на основе среднего абсолютного прироста;
- б) метод скользящей средней;
- в) индексный метод.
11. Статистический индекс - это:
- а) относительная величина сравнения двух показателей;
- б) сравнительная характеристика двух абсолютных величин;
- в) критерий сравнения относительных величин.
12. Табличные процессоры позволяют строить диаграммы следующих типов:
- а) Гистограмма, линейчатая диаграмма, круговая диаграмма, график;
- б) Диаграмма с областями, поверхностная диаграмма, лепестковая диаграмма;
- и) Всё выше перечисленное;
13. Задача классификации сводится к ...
- а) определения класса объекта по его характеристиками;
- б) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
14. Задача регрессии сводится к ...
- а) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
15. Задача кластеризации заключается в ...
- а) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями.
16. Целью поиска ассоциативных правил является ...

- а) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

17. Метаданные - ...

- а) высокоуровневые средства отражения информационной модели и описания структуры данных
- б) разновидность систем хранения, ориентирована на поддержку процесса анализа данных целостность, обеспечивает, непротиворечивость и хронологию данных, а также высокую скорость выполнения аналитических запросов
- в) некоторый набор операций над базой данных, который рассматривается как единственное завершено, с точки зрения пользователя, действие над некоторой информацией, обычно связано с обращением к базе данных
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

18. Классификация - ...

- а) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных
- б) разновидность систем хранения, ориентирована на поддержку процесса анализа данных целостность, обеспечивает, непротиворечивость и хронологию данных, а также высокую скорость выполнения аналитических запросов
- в) высокоуровневые средства отражения информационной модели и описания структуры данных
- г) некоторый набор операций над базой данных, который рассматривается как единственное завершено, с точки зрения пользователя, действие над некоторой информацией, обычно связано с обращением к базе данных

19. Регрессия - ...

- а) это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) выявление закономерностей между связанными событиями
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

20. Кластеризация - ...

- а) это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) выявление закономерностей между связанными событиями
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных.

21. Ассоциация - ...

- а) эта группировка объектов (наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- б) это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
- в) выявление закономерностей между связанными событиями
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

22. Машинное обучение - ...

- а) подразделение искусственного интеллекта изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться на данных
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.
- г) специализированный программный решение (или набор решений), который включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных

23. Аналитическая платформа - ...

- а) специализированный программный решение (или набор решений), который включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.
- г) подразделение искусственного интеллекта изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться на данных

24. Обучающая выборка - ...

- а) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.
- г) выявление в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности

25. Ошибка обучения - ...

- а) это ошибка, допущенная моделью на учебной множества.
- б) это ошибка, полученная на тестовых примерах, то есть, что вычисляется по тем же формулам, но для тестовой множества
- в) имена, типы, метки и назначения полей исходной выборки данных
- г) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Рейтинг-план дисциплины

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Раздел 1				

Текущий контроль				
1. Аудиторная работа (устный опрос)	5	2	0	10
2. Задания по сам. раб.	10	1	0	10
3. Тестирование	5	1	0	5
Рубежный контроль				
Тестирование	25	1	0	25
Раздел 2				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа (устный опрос)	5	2	0	10
2. Задания по сам. раб.	10	1	0	10
3. Тестирование	5	1	0	5
Рубежный контроль				
Тестирование	25	1	0	25
Поощрительные баллы				10
1. Студенческая олимпиада				5
2 Участие в конференции				3
3. Активная работа на аудиторных занятиях				2
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Зачет	0		0	0

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл = $k \times \text{Максимальный балл}$,

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На зачете выставляется оценка:

- зачтено - при накоплении от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено - при накоплении от 0 до 59 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты, компетенции сформированы.