



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики

Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)
«Технологии интеллектуального анализа данных»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Цифровая экономика»

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023

Составитель:

К.Э.Н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Семичева Ольга Сергеевна
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры экономики и информационных технологий «25» апреля 2023 года (протокол № 18)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению обучения 38.04.01 Экономика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технологии интеллектуального анализа данных»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<p>Знать: Понятия «системы», «структуры», «цели», «функции», «стратегии» и пр., аналитические методы системного подхода</p> <p>Уметь: Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Владеть: Навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p>
ПК-2. Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	ПК-2.2 Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	<p>Знать: Методы, формы и инструменты экономических расчетов, источники получения информации для их проведения.</p> <p>Уметь: Применять методы, формы и инструменты экономических расчетов с использованием собранной информации</p> <p>Владеть: Навыками применения методов, форм и инструментов экономических расчетов с использованием собранной информации</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знать: Понятия «системы», «структуры», «цели», «функции», «стратегии» и пр., аналитические методы системного подхода	Отсутствуют представления о понятиях «системы», «структуры», «цели», «функции», «стратегии» и пр., аналитических методах системного подхода	Неполные представления о понятиях «системы», «структуры», «цели», «функции», «стратегии» и пр., аналитических методах системного подхода	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о понятиях «системы», «структуры», «цели», «функции», «стратегии» и пр., аналитических методах системного подхода	Сформированные систематические представления о понятиях «системы», «структуры», «цели», «функции», «стратегии» и пр., аналитических методах системного подхода
	Уметь: Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Не умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Сформированное умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

	Владеть: Навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Не владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Успешное и систематическое владение навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.
ПК-2.2 Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	Знать: Методы, формы и инструменты экономических расчетов, источники получения информации для их проведения.	Не знает методы, формы и инструменты экономических расчетов, источники получения информации для их проведения.	Фрагментарно знает методы, формы и инструменты экономических расчетов, источники получения информации для их проведения.	В целом успешно, но не системно знает методы, формы и инструменты экономических расчетов, источники получения информации для их проведения.	Успешно и системно знает методы, формы и инструменты экономических расчетов, источники получения информации для их проведения.
	Уметь: Применять методы, формы и инструменты экономических расчетов с использованием собранной информации	Не умеет применять методы, формы и инструменты экономических расчетов с использованием собранной информации	Фрагментарно умеет применять методы, формы и инструменты экономических расчетов с использованием собранной информации	В целом успешно, но не системно умеет применять методы, формы и инструменты экономических расчетов с использованием собранной информации.	Успешно и системно умеет применять методы, формы и инструменты экономических расчетов с использованием собранной информации
	Владеть: Навыками применения методов, форм и инструментов экономических расчетов с использованием	Не владеет навыками применения методов, форм и инструментов экономических расчетов с использованием	Фрагментарно владеет навыками применения методов, форм и инструментов экономических расчетов с использованием	Успешно, но несистемно владеет навыками применения методов, форм и инструментов экономических расчетов с использованием	Успешно владеет навыками применения методов, форм и инструментов экономических расчетов с использованием собранной информации

	использованием собранной информации	собранной информации	использованием собранной информации	использованием собранной информации	
--	-------------------------------------	----------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Вопросы к экзамену в устной форме 1-30 Задачи на экзамен в устной форме 1-3 Тематика рефератов 1-5 Варианты заданий для интерактивных занятий и самостоятельной работы №1 Тесты 1-4
ПК-2.2 Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	Вопросы к экзамену в устной форме 31-65 Задачи на экзамен в устной форме 4-6 Варианты заданий для интерактивных занятий и самостоятельной работы №2,3 Тематика рефератов 6-10 Тесты 5-8

Вопросы к экзамену в устной форме

1. История развития интеллектуальных систем
2. Основные понятия интеллектуального анализа данных.
3. Классификация технологий интеллектуального анализа данных
4. Этапы интеллектуального анализа данных.
5. Методы очистки данных Редактирование аномалий
6. Методы очистки данных. Заполнение пропусков.
7. Методы очистки данных Очистка от шумов.
8. Методы очистки данных. Сглаживание.
9. Методы очистки данных Поиск дубликатов и противоречий.
10. Методы трансформации данных. Преобразование к скользящему окну.
11. Методы трансформации данных. Квантование.
12. Методы трансформации данных. Группировка и сортировка.
13. Методы трансформации данных Приведение типов.
14. Методы и модели интеллектуального анализа данных.
15. Методы первичной проверки гипотез.
16. Методы построения числовых моделей и прогноза числовых переменных.
17. Полиномиальная нейронная сеть.
18. Пошаговая многопараметрическая линейная регрессия.
19. Метод «ближайших соседей».
20. Классификатор на основе нечеткой логики.
21. Статистическая дискриминация.
22. Деревья решений.
23. Леса решений.

24. Самообучающиеся карты Кохонена.
25. Эволюционное моделирование.
26. Нечеткие когнитивные схемы.
27. Детерминационный анализ.
28. Алгоритмы ограниченного перебора
29. Поиск ассоциаций.
30. Системы поиска на основе аналогичных случаев.
31. Логистическая регрессия.
32. Предметно-ориентированные аналитические системы.
33. Искусственная жизнь и клеточные автоматы.
34. Обзор программных систем интеллектуального анализа данных.
35. Аналитическая платформа Deductor.
36. Microsoft Business Intelligence Suite.
37. Программный комплекс PolyAnalyst.
38. Способы визуализации данных.
39. Интерпретация результатов и аналитические отчеты.
40. Понятие Интеллектуального анализа данных (Data Mining). Data Mining как часть рынка интеллектуальных технологий.
41. Интеллектуальный анализ данных. Отличия от других видов анализа данных
42. Типы наборов данных. Форматы хранения данных. Метаданные.
43. Особенности использования данных при интеллектуальном анализе данных.
44. Данные, информация и знания.
45. Классификация задач Data Mining. Сферы применения Data Mining.
46. Процесс Data Mining
47. Задачи интеллектуального анализа данных. Классификация и кластеризация
48. Задачи интеллектуального анализа данных. Прогнозирование и визуализация
49. Методы прогнозирования и классификации: деревья решений
50. Методы прогнозирования и классификации: метод опорных векторов
51. Методы прогнозирования и классификации: метод «ближайшего соседа»
52. Методы прогнозирования и классификации: нейронные сети.
53. Методы поиска ассоциативных правил
54. Байесова классификация
55. Поставщики Data Mining. Классификация инструментов.
56. Программное обеспечение Data Mining для поиска ассоциативных правил.
57. Программное обеспечение для решения задач кластеризации и сегментации.
58. Программное обеспечение для решения задач классификации.
59. Программное обеспечение Data Mining для решения задач оценивания и прогнозирования
60. Средства извлечения данных
61. Хранилища данных
62. Сферы применения Data Mining
63. Очистка данных. Инструменты очистки данных
64. Стандарты Data Mining
65. Интеграция Data Mining и OLAP

Примеры задач на экзамен в устной форме

1. Создать файл QlikView с данными о Российских банках. Создать списки, содержащие данные о городе, банке, бюджете, количестве рабочих и активах. Построить гистограмму количества рабочих в банке.

2. Найти описательную статистику и оценить характеристики вариационного ряда. Построить гистограмму распределения для данных на листе Описательная статистика в файле Excel с заданиями на зачет.

3. Создать файл QlikView с данными о Российских банках. Создать списки, содержащие данные о городе, банке, бюджете, количестве рабочих и активах. Создать объект «диаграмма» с измерением «город», содержащий данные о минимальном, максимальном и среднем числе рабочих в банке.

4. Создать файл QlikView с данными о Российских банках. Создать списки, содержащие данные о городе, банке, бюджете, количестве рабочих и активах. Создать объект «диаграмма» с измерением «банк», содержащий данные об активах банков. Отсортировать данные по убыванию. Выбрать 10 банков с максимальными активами. Найти статистические характеристики

5. Выполнить предобработку данных и построить диаграмму «ящик с усами», если в качестве границ ящика использовать – первый и третий квартили. Для определения аномальных значений использовать $1,5 \times [\text{межквартильное расстояние}]$. Для использования крайних значений использовать $2 \times [\text{межквартильное расстояние}]$. Усы строить после удаления аномалий.

6. Создать файл QlikView с данными о нагрузке. Построить гистограмму суммарной нагрузки в группах, используя лист Дисциплины, группы, преподаватели. Построить сводную таблицу с размерностями Группа, преподаватели, фактом – суммарное число часов. Отобразить схему данных с помощью обозревателя таблиц.

Вопросы к экзамену в тестовой форме

1. Автоматическое разбиение элементов некоторого множества (объекты, данные, вектора характеристик) на группы по принципу схожести:

- кластеризация
- классификация
- интерполяция
- модуляция

2. Какие из алгоритмов относятся к алгоритмам кластеризации:

- Метод ближайшего соседа
- Минимальное покрывающее дерево
- k-Means алгоритм
- Генетические алгоритмы

3. Расположите в правильном порядке уровни современной информационно-аналитической системы

- a. извлечение, преобразование и загрузка данных
- b. сбор и первичная обработка данных
- c. складирование данных
- d. анализ данных
- e. представление данных в витринах данных
- f. Web-портал:

- a,b,c,d,e,f
- b,c,a,f,d,e
- a,c,b,f,e,d
- b,a,c,e,d,f

4. Является деятельностью конечного пользователя, которую облегчают различные аналитические и групповые инструменты и приложения, а также инфраструктура хранилища данных:

- Business Intelligence
- Свободный поиск
- Анализ исключений
- Классификация

Выберите верные утверждения:

- Данные в традиционной базе данных структурированы.
- Данные в базе больших данных структурированы
- Данные в традиционной базе данных полуструктурированы или неструктурированы
- Данные в базе больших данных полуструктурированы или неструктурированы

5. Выберите верные утверждения:

- Модель хранения и обработки данных в традиционной базе данных - вертикальная модель.
- Модель хранения и обработки данных в базе больших данных - вертикальная модель
- Модель хранения и обработки данных в традиционной базе данных - горизонтальная модель
- Модель хранения и обработки данных в базе больших данных - горизонтальная модель

6. Этапы обучения в правильном порядке

- a. Сбор данных;
- b. Подготовка данных (фильтрация, дополнение, кодирование);
- c. Постановка задачи анализа;
- d. Подбор параметров модели и алгоритма обучения;
- e. Выбор модели (алгоритма анализа данных);
- f. Обучение модели (автоматический поиск остальных параметров модели);
- g. Анализ качества обучения, если неудовлетворительный переход на п. 5 или п. 4;
- h. Анализ выявленных закономерностей, если неудовлетворительный переход на п. 1, 4 или 5.

- c,a,b,e,d,f,g,h
- a,b,c,d,e,f,g,h
- b,c,a,e,f,h,g,d
- нет правильного ответа

7. Классификация методов Data Mining по задачам

- задачи классификации и кластеризации
- задачи прогнозирования

- 1,2
- нет верного
- 8.Цели кластеризации
 - понимание данных путём выявления кластерной структуры
 - сжатие данных
 - обнаружение новизны
 - 1-3

Примерная тематика рефератов

1. Системы бизнес-интеллекта и управление задач.
2. Применение Data Mining для решения бизнес-задач.
3. Data Mining для научных исследований.
4. Data Mining консалтинг.
5. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации Text Mining.
6. Современные технологии выбора признаков
7. Комплексный подход к внедрению Data Mining, OLAP и хранилищ данных.
8. Web Mining на основе мультиагентных систем.
9. Основные тенденции в области визуализации данных.
10. Аналитическая обработка бизнес-информации в торговой, банковской и производственной сферах

Варианты заданий для контрольных работ

Вопросы к рейтинг-контролю № 1

- 1 История развития интеллектуальных систем.
- 2 Основные понятия интеллектуального анализа данных.
- 3 Классификация технологий интеллектуального анализа данных.
- 4 Этапы интеллектуального анализа данных.
- 5 Методы очистки данных. Редактирование аномалий.
- 6 Методы очистки данных. Заполнение пропусков.
- 7 Методы очистки данных. Очистка от шумов.
- 8 Методы очистки данных. Сглаживание.
- 9 Методы очистки данных. Поиск дубликатов и противоречий.
- 10 Методы трансформации данных. Преобразование к скользящему окну.
- 11 Методы трансформации данных. Квантование.
- 12 Методы трансформации данных. Группировка и сортировка.
- 13 Методы трансформации данных. Приведение типов.

Вопросы к рейтинг-контролю № 2

- 1 Методы и модели интеллектуального анализа данных.
- 2 Методы первичной проверки гипотез.
- 3 Методы построения числовых моделей и прогноза числовых переменных.
- 4 Полиномиальная нейронная сеть.
- 5 Пошаговая многопараметрическая линейная регрессия.
- 6 Метод «ближайших соседей».
- 7 Классификатор на основе нечеткой логики.
- 8 Статистическая дискриминация.
- 9 Деревья решений.

- 10 Леса решений.
- 11 Самообучающиеся карты Коххонена.
- 12 Эволюционное моделирование.

Вопросы к рейтинг-контролю № 3

- 1 Нечеткие когнитивные схемы.
- 2 Детерминационный анализ.
- 3 Алгоритмы ограниченного перебора
- 4 Поиск ассоциаций.
- 5 Системы поиска на основе аналогичных случаев.
- 6 Логистическая регрессия.
- 7 Предметно-ориентированные аналитические системы.
- 8 Искусственная жизнь и клеточные автоматы.
- 9 Обзор программных систем интеллектуального анализа данных.
- 10 Аналитическая платформа Deductor .
- 11 MicroSoft Buizness Intellegence Suite.
- 12 Программный комплекс PolyAnalist.
- 13 Способы визуализации данных.
- 14 Интерпретация результатов и аналитические отчеты.

Тематика практических работ

- Демонстрационные примеры решения задач методом генетических алгоритмов.
- Демонстрационные примеры решения задач методом нейросетей.
- Методы подготовки данных.
- Методы трансформации данных.
- Деревья решений.
- Самоорганизующиеся карты Коххонена.
- Нейронные сети.
- Линейная регрессия.
- Логистическая регрессия.
- Ассоциативные правила.
- Пользовательские модели.

Вопросы к самостоятельной работе (темы)

- 1 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Алгоритм взаимосвязей.
- 2 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Алгоритм дерева принятия решений.
- 3 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Алгоритм кластеризации.
- 4 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Алгоритм кластеризации последовательностей.
- 5 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Алгоритм линейной регрессии.
- 6 MicroSoft Buizness Intellegence Suite Алгоритм логистической регрессии
- 7 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Упрощенный алгоритм Байеса
- 8 MicroSoft Buizness Intellegence Suite. Алгоритм нейронной сети
- 9 STATISTICA Data Miner. Отсевание признаков и фильтрация переменных.
- 10 STATISTICA Data Miner Правила связей.
- 11 STATISTICA Data Miner. Интерактивное бурение данных.
- 12 STATISTICA Data Miner. Обобщенный EM и кластерный анализ методом k-средних
- 13 STATISTICA Data Miner Обобщенные аддитивные модели (GAM)
- 14 STATISTICA Data Miner Общие деревья классификации и регрессии (GTrees).
- 15 STATISTICA Data Miner. Общие модели СШАЮ.
- 16 STATISTICA Data Miner Интерактивные деревья классификации и регрессии.
- 17 STATISTICA Data Miner. Растущие деревья
- 18 STATISTICA Data Miner. Случайные леса
- 19 STATISTICA Data Miner Машинное обучение - метод опорных векторов.
- 20 STATISTICA Data Miner Машинное обучение - метод k-ближайших соседей
- 21 STATISTICA Data Miner Многомерные адаптивные регрессионные сплайны

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Для проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Технологии интеллектуального анализа данных» применяются следующие методические материалы.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 51 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте,

доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Критерии оценивания заданий для проведения практических занятий в форме решения бизнес-кейсов:

10 баллов: Полностью последовательный и логичный анализ. Ответ полный, все предположения четко прописаны, получение выводов из предположений легко прослеживается. Язык понятный и точный. Отсутствуют не связанные с темой рассуждения.

9 баллов: В целом последовательный, но не совсем полный ответ. Упущения могут включать в себя игнорирование неосновного предположения, неясность аргументации, некорректный вывод из какого-либо предположения.

8 баллов: Направление рассуждений верное и ответ позволяет проследить их логику. Однако имеются серьезные недостатки, такие как неучтенные важные предположения, слабая аргументация, плохо объясненная связь между предположением и выводом.

7 баллов: Ответ содержит в себе элементы правильных рассуждений, но в целом не является удовлетворительным. Недостатками могут быть: отсутствие наиболее важных предположений, неправильные выводы, обилие рассуждений, не связанных с темой вопроса.

6 баллов: Ответ полностью неправилен или отсутствует вообще.

Критерии оценки тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью:

решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТов;

«Незачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТов; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.