Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 09.09.2025 15:28:03 Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

Приложение 6

к основной профессиональной образовательной

программе по направлению подготовки

40.03.01 Юриспруденция направленность (профиль)

программы Гражданско-правовой

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра корпоративного и государственного управления

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## по дисциплине Б1.О.ДЭ.02.01 ОСНОВЫ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ

Направление подготовки 40.03.01 Юриспруденция

Направленность (профиль) программы Гражданско-правовой

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2025

Краснодар – 2024 г.

## Составитель:

к.т.н., доцент, доцент кафедры экономики и цифровых технологий Р.Н. Фролов

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры экономики и цифровых технологий Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол от  $21.11.2024 \ No 4$ 

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## по дисциплине «Основы работы с Большими данными»

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 1

| Формируемые<br>компетенции<br>(код и наименование<br>компетенции)  | Индикаторы<br>достижения<br>компетенций<br>(код и наименование<br>индикатора)  | Результаты обучения<br>(знания, умения)   | Наименование<br>контролируемых<br>разделов и тем  |
|--|--|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                      | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи  | УК-1.1. З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода УК-1.2. У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода УК-1.2. У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников ин формации | Тема 1. Введение в аналитику больших данных   |
| ОПК-8. Способен целенаправленно и эффективно получать юридически значимую информацию из различных источников, включая правовые базы данных, решать задачи профессиональной | ОПК-8.1. Используя современные информационные технологии, самостоятельно получает юридически значимую информацию                                   | ОПК-8.1. 3-1 Знает источники юридически значимой информации ОПК-8.1. У-1 Умеет проводить оценку информации на предмет ее юридической значимости и самостоятельно ее получать  | Тема 2. Источники больших данных Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа |
| деятельности с применением информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности   | ОПК-8.2. Уверенно пользуется профессиональными правовыми базами  ОПК-8.3. Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационных | ОПК-8.2. 3-1 Знает современные профессиональные правовые базы и их основные сервисы ОПК-8.2. У-1 Умеет осуществлять поиск юридически значимой информации в справочных правовых системах, профессиональных реестрах ОПК-8.3. 3-1 Знает требования информационной безопасности ОПК-8.3. 3-2. Знает  |   |

|  | требований информационной безопасности   | технологии в юридической деятельности ОПК-8.3. У-1 Умеет находить решение профессиональных задач с применением информационных технологий и с учетом требований  |  |
|--|--|---|--|
| ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий                                  | информационной безопасности  3-1. Знает принципы работы современных информационных технологий (сквозных цифровых технологий)  У-1. Умеет обосновать использование конкретной современной информационной технологии (сквозной цифровой технологии) для   | Тема 2. Источники больших данных Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа Тема 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших данных |
|  | ОПК-9.2. Использует современные информационные технологи для решения задач профессиональной деятельности | решения конкретной задачи профессиональной деятельности  3-1. Знает нормативную основу использования современных информационных технологий (сквозных цифровых технологий)  У-1. Умеет применять существующие нормы права к формирующимся отношениям с использованием современных информационных технологий (сквозных цифровых технологий) по аналогии |  |

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

## Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

## Вопросы для групповой дискуссии

# Тема 1. Введение в аналитику больших данных Индикаторы достижения: УК-1.1.

- 1. Что такое данные, информация, знания?
- 2. Дайте определение базы данных (БД).
- 3. Каково назначение БД?
- 4. Дайте определения понятиям «файл», «запись», «атрибут», «домен», «поле», «ключ», «суперключ», «архитектура», «схема данных», «модель данных», «кортеж», «словарь данных». Дайте определения понятиям «предметная область», «приложение», «программа», ЯОД, ЯМД.
- 5. Дайте классификацию СУБД и БД.
- 6. Охарактеризуйте состав СУБД.
- 7. Покажите соотношение СУБД и АБД.
- 8. Перечислите процедуры работы БД.
- 9. Назовите составляющие теории баз данных.

### Тема 2. Источники больших данных

## Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2.

- 1. Назовите основные критерии классификации данных.
- 2. В чем состоит различие пространственных, временных и пространственно-временных данных?
- 3. Как определить, является ли временной ряд моментным или интервальным?
- 4. Назовите основные типы переменных в зависимости от шкалы измерения.
- 5. Чем отличаются номинальные категориальные переменные от порядковых?
- 6. Какие методы анализа применимы к категориальным данным?
- 7. Как сгруппировать дискретные и непрерывные количественные переменные?
- 8. Какие методы определения ширины интервального ряда для группирования непрерывной переменной вы знаете?

# Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2

- 1. Почему для анализа больших данных недостаточно статистических методов анализа данных (регрессионный, корреляционный, факторный, кластерный, дискриминантный и пр. анализ)?
- 2. Является ли понятие «большие данные» статичным?
- 3. Как возможности анализа больших данных зависят от доступного программного и аппаратного обеспечения?
- 4. Какие классические методы и результаты можно считать предшественниками современных методик анализа больших данных?
- 5. Может ли развитая автоматизированная технология анализа больших данных представлять опасность для общества?
- 6. Назовите основные характеристики центра группирования количественных данных.
- 7. Чем отличаются средние арифметическая, гармоническая и геометрическая?

# Тема 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших данных

## Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2

- 1. Перечислите основные элементы структуры БД с позиций ее реализации.
- 2. Каково назначение OLTP и OLAP? соотношение их свойств?
- 3. Опишите состав OLAP.
- 4. Назовите разновидности многомерной модели.
- 5. Какие показатели вариации количественных данных вы можете назвать? В чем состоят их различия?
- 6. Каким образом осуществляется нормирование (стандартизация) данных?
- 7. Для чего проводится унификация шкал различных данных?

## Критерии оценки по теме (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, активно участвующему в дискуссии на основе профессионального суждения
- 4 балла выставляется студенту, участвующему в дискуссии на основе профессионального суждения
- 3 балл выставляется студенту, активно участвующему в дискуссии
- 2 балла выставляется студенту, частично участвующему в дискуссии
- 0 баллов выставляется студенту, не участвующему в дискуссии

#### Максимально – 20 баллов

Максимально в семестре за работу на аудиторных занятиях – 20 баллов

## Задания для текущего контроля

## Вопросы для контрольной работы

# **Тема 1. Введение в аналитику больших данных Индикаторы достижения: УК-1.1.**

- 1. Какие показатели динамики временных рядов вы можете назвать?
- 2. Чем различаются базисные и цепные показатели?
- 3. Что показывает абсолютный прирост, темп роста, темп прироста?
- 4. Как осуществить прогноз развития изучаемого признака с помощью показателей линамики?
- 5. Какие критерии используют для проверки гипотез относительно математических ожиданий одной и нескольких совокупностей?
- 6. Какие критерии используют для проверки гипотез относительно дисперсий одной и нескольких генеральных совокупностей?

## Тема 2. Источники больших данных

## Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2

- 1. В чем особенности понятий генеральной и выборочной совокупности?
- 2. Назовите основные характеристики одномерной и многомерной генеральной совокупности.
- 3. В чем особенности основных методов получения точечных оценок?
- 4. Какие точечные оценки называются несмещенными, состоятельными и эффективными?
- 5. Что понимают под интервальными оценками параметров генеральной совокупности и в чем особенности их определения?
- 6. Какие законы распределения выборочных характеристик используются для получения интервальных оценок?
- 7. Что понимают под статистической гипотезой и статистическим критерием, ошибками первого и второго рода?

# Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2

- 1. Оцените общий объем данных, который могло бы вместить наиболее емкое теоретически возможное хранилище данных.
- 2. Предложите алгоритм выявления подозрительных транзакций по банковской карте.
- 3. Предложите алгоритм выявления нарушения автомобилем скоростного режима на дороге на основе данных камер видеофиксации.
- 4. Оцените количество слов в орфографическом словаре русского языка.

5. Предложите стандарт формата цифрового следа пользователя интернета и метрику в пространстве таких следов.

# **Тема 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших** данных

## Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2.

- 1. Объясните назначение скользящих средних, приведите примеры их использования.
- 2. Поясните, каким образом можно моделировать сезонные колебания с помощью фиктивных переменных.
- 3. Объясните, какое максимальное число фиктивных переменных может быть включено в модель для описания квартальной сезонности в сочетании с линейным трендом.
- 4. Объясните, для каких ситуаций используется термин «ловушка» или «dummy trap».
- 5. Объясните, какие основные этапы включает методология Бокса Дженкинса, разработанная для построения моделей ARIMA.
- 6. Объясните, как на практике используются информационные критерии Акайке и Шварца.

## Критерии оценки по теме (в баллах):

- 4 баллов выставляется обучающемуся, верно и в полном объеме выполнившему все задания
- 3 балла выставляется обучающемуся, выполнившему все задания с незначительными замечаниями
- 2 балла выставляется обучающемуся, верно выполнившему не менее половины заланий
- 1 балла выставляется обучающемуся, выполнившему не менее половины заданий, но с незначительными замечаниями
- 0 баллов выставляется обучающемуся, не выполнившему задание

## Максимально – 16 баллов

#### Задания для контрольной работы:

Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2

- Тема 1. Введение в аналитику больших данных
- Тема 2. Источники больших данных
- Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа

# Tema 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших данных

- 1. Оцените общий объем данных, который могло бы вместить наиболее емкое теоретически возможное хранилище данных.
- 2. Предложите алгоритм выявления подозрительных транзакций по банковской карте.
- 3. Предложите алгоритм выявления нарушения автомобилем скоростного режима на дороге на основе данных камер видеофиксации.
- 4. Оцените количество слов в орфографическом словаре русского языка.
- 5. Предложите стандарт формата цифрового следа пользователя интернета и метрику в пространстве таких следов.
- 6. Нахождение характеристик больших данных.
- 7. Выявление групп схожих паттернов в данных по множеству признаков.
- 8. Дано множество данных обучающих примеров, для каждого из которых известны классы принадлежности, требуется для новых данных, для которых неизвестны их классы, определить эти классы.
- 9. Решение задач предиктивной аналитики в экономике.

10. Прогнозирование оттока клиентов в бизнесе.

## Критерии оценки за каждое задание:

- 0,4 балла выставляется студенту, если для выполнения использованы все условия задания, решение обосновано по всем позициям;
- 0,3 балла выставляется студенту, если для выполнения частично использованы условия задания, решения обоснованы;
- 0,2 балла выставляется студенту, если задание выполнено без достаточных обоснований решений;
- 0 балл выставляется студенту, если он принял участие в обсуждении задания.

#### Максимально – 4 балла

Максимально в семестре за задания для текущего контроля — 20 баллов Задания для творческого рейтинга

## Тематика рефератов

Индикаторы достижения: УК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2.

- Тема 1. Введение в аналитику больших данных
- Тема 2. Источники больших данных
- Тема 3. Большие данные в экономике и методы их анализа

# Tema 4. Облачная платформа Wolfram Data Platform как средство анализа больших данных

- 1. Использование анализа больших данных для решения задач биржевой торговли.
- 2. Использование анализа больших данных в современной медицине.
- 3. Интернет вещей и его связь с методами анализа больших данных.
- 4. Создание «прозрачной» информации посредством анализа экономических данных большого объема.
- 5. Методы анализа больших данных в задачах принятия математически обоснованных управленческих решений.
- 6. Технологии обработки данных для агрегации данных международной статистики из различных источников.
- 7. Технологии обработки данных для агрегации отраслевой статистики из разнородных источников.
- 8. Построение и наполнение базы данных статистической информации на основе открытых источников.
- 9. Оптимизация процесса обработки больших корпусов текстовой информации.
- 10. Классификация больших корпусов текстовых документов.
- 11. Поиск заимствований в больших корпусах текстовой информации.
- 12. Построение корпусов текстов из крупного источников частично-структурированной информации.
- 13. Современные тенденции развития Big Data в мировой компьютерной индустрии.
- 14. Современные тенденции развития Big Data в Российской Федерации.
- 15. Предпосылки развития Big Data в Республике Дагестан.
- 16. Современное состояние операционной системы Hadoop.
- 17. Отрасли в которых может быть задействована операционная система Hadoop.
- 18. Применение технологий NoSQL в современных бизнес проектах.

## Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если выбранная им тема не только актуальна и интересна, но и своевременна; выступление полностью охватывает все аспекты темы, выводы аргументированы, оно вызвало активный интерес в аудитории, включая вопросы и комментарии.
- 15 баллов выставляется студенту, если выбранная им тема не только актуальна и интересна, но и своевременна; выступление полностью охватывает все аспекты темы, выводы аргументированы, но интерес аудитории вызвать не удалось.
- 10 баллов выставляется студенту, если выбранная им тема актуальна, но раскрыта лишь частично, обоснования не убедительны, что отмечено в аудитории.
- 5 балов выставляется студенту, если выбранная им тема не совсем актуальна, но раскрыта лишь частично, обоснования не убедительны, что отмечено в аудитории.
- 0 баллов выставляется студенту, если студент отказался участвовать в коллоквиуме, в том числе в обсуждении выступлений других участников.

# Максимально в семестре за задания для творческого рейтинга – 20 баллов МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Структура зачетного задания

| Наименование         | Максимальное<br>количество баллов |
|----------------------|-----------------------------------|
| Bonpoc 1             | 15                                |
| Вопрос 2             | 15                                |
| Практическое задание | 10                                |

### Задания, включаемые в зачетное задание

### Перечень вопросов к зачету:

- 1. Какие данные называют «большими»?
- 2. Почему большие данные нецелесообразно хранить в обычной реляционной базе данных?
- 3. Какой момент считается точкой отсчета науки о больших данных?
- 4. Укажите порядки объемов данных, обычно называемых «большими».
- 5. Приведите пример неочевидной полезной закономерности, полученной с помощью методов анализа больших данных.
- 6. Приведите примеры источников больших данных в области охраны общественного порядка.
- 7. Как анализ больших данных может быть использован для решения задач биржевой торговли?
- 8. Как анализ больших данных используется в современной медицине?
- 9. Приведите пример геоинформационных систем, работа которых существенно зависит от эффективности алгоритмов анализа больших данных?
- 10. Что представляет из себя интернет вещей и как он связан с методами анализа больших данных?
- 11. Создание «прозрачной» информации посредством анализа экономических данных большого объема.
- 12. Методы анализа больших данных в задачах принятия математически обоснованных управленческих решений.
- 13. Узкое сегментирование клиентов с учетом персональных пожеланий на основе технологий обработки больших данных.

- 14. Увеличение скорости в принятии решений за счет сложной аналитики больших данных в режиме реального времени.
- 15. Аналитика больших данных в задачах развития товаров и услуг следующего поколения.
- 16. Каким образом осуществляется оцифровка генетических данных?
- 17. Каков порядок объема информации, содержащийся в геноме человека?
- 18. Какие программные средства используются для анализа данных генетики?
- 19. Что такое генотип и фенотип?
- 20. Сформулируйте принцип стационарности популяционной генетики.
- 21. Каким образом осуществляется оцифровка текста на естественном языке?
- 22. Какие программные продукты могут использоваться для семантического анализа текстов на естественных языках?
- 23. Перечислите основные принципы работы современных систем машинного перевода текстов на естественных языках.
- 24. Оцените максимальный объем всех осмысленных текстов заданной длины на естественном языке на Ваше усмотрение. Существует ли принципиальная возможность компьютерного хранения и обработки всех таких текстов?
- 25. Перечислите наиболее эффективные программные продукты для распознавания речи.
- 26. Перечислите основные базы знаний Wolfram Data Platform.
- 27. Что представляет из себя формат CDF?
- 28. Что такое канонический идентификатор WDF?
- 29. Что такое хеширование?
- 30. Как осуществляется хранение и сравнение идентификационных данных пользователей компьютерных сетей?
- 31. Понятие и назначение Big Data.
- 32. Технологии обработки больших объемов данных.
- 33. Особенности высокоскоростной обработки данных.
- 34. Типы слабоструктурированных данных и особенности их обработки.
- 35. Основные принципы работы Hadoop.
- 36. Средства сбора и доработки данных.
- 37. Визуализация больших данных.
- 38. Задачи администрирования в системах обработки больших данных.
- 39. Принципы построения систем хранения и обработки больших данных.
- 40. Методы обеспечения качества данных.
- 41. Применение BigData в различных сферах деятельности.
- 42. Применение BigData в решении бизнес-задач.
- 43. Источники больших данных.
- 44. Платформы больших данных.
- 45. Процесс изучения данных.
- 46. Экосистемы больших данных.
- 47. Какие данные называют «Большими»?
- 48. Почему Большие данные нецелесообразно хранить в обычной реляционной базе данных?
- 49. Какой момент считается точкой отсчета науки о Больших данных?
- 50. Методы обработки Больших данных.
- 51. Приведите пример неочевидной полезной закономерности, полученной с помощью методов анализа Болыших данных.
- 52. Модели машинного обучения для обработки Больших данных.
- 53. Как анализ Больших данных может быть использован для решения задач биржевой торговли?
- 54. Как анализ Больших данных используется в современной медицине?
- 55. Этапы обработки Больших данных

- 56. Что представляет из себя интернет вещей и как он связан с методами анализа Больших данных?
- 57. Создание «прозрачной» информации посредством анализа экономических данных Большого объема.
- 58. Методы анализа Больших данных в задачах принятия математически обоснованных управленческих решений.
- 59. Узкое сегментирование клиентов с учетом персональных пожеланий на основе технологий обработки Больших данных.
- 60. Увеличение скорости в принятии решений за счет сложной аналитики Больших данных в режиме реального времени.

## Перечень практических заданий к зачету:

- 1. Предложите алгоритм фильтрации почтового спама.
- 2. Предложите концепцию георекомендательного сервиса, который позволил бы как локальным, так и национальным перевозчикам выявлять неэффективные маршруты и оптимизировать их.
- 3. Предложите алгоритм принятия решения о страховании жизни человека на основе имеющихся в открытых источниках информации о нем.
- 4. Предложите алгоритм принятия решения о предоставлении кредита клиенту банка на основе имеющихся в открытых источниках информации о нем.
- 5. Выполните анализ кросс-курсов пяти мировых валют на Ваше усмотрение за прошедший год с целью выявления временных кластеров с единой динамикой внутри каждого из них.
- 6. Используя методологию Data Mining, решите задачу кластеризации данных в объекте исследования «Банк».
- 7. Используя методологию Data Mining, решите задачу классификации данных в объекте исследования «Банк».
- 8. Используя методологию Data Mining, решите задачу прогнозирования данных в объекте исследования «Банк».
- 9. Используя методологию Data Mining, решите задачу поиска аномалий в данных в объекте исследования «Банк».
- 10. Используя методологию Data Mining, решите задачу кластеризации данных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 11. Используя методологию Data Mining, решите задачу классификации данных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 12. Используя методологию Data Mining, решите задачу прогнозирования данных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 13. Используя методологию Data Mining, решите задачу поиска аномалий в данных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 14. Используя методологию Data Mining, решите задачу кластеризации данных в объекте исследования «Страховая компания».
- 15. Используя методологию DataMining, решите задачу кластеризации данных в объекте исследования «Финансовая компания».
- 16. Используя методологию DataMining, решите задачу классификации данных в объекте исследования «Финансовая компания».
- 17. Используя методологию DataMining, решите задачу прогнозирования данных в объекте исследования «Финансовая компания».
- 18. Используя методологию DataMining, решите задачу поискааномалий в данных в объекте исследования «Финансовая компания».
- 19. Используя методологию DataMining, решите задачу кластеризации данных в объекте исследования «Интернет-магазин».

- 20. Используя методологию DataMining, решите задачу классификацииданных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 21. Используя методологию DataMining, решите задачу прогнозирования данных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 22. Используя методологию DataMining, решите задачу поискааномалий в данных в объекте исследования «Интернет-магазин».
- 23. Используя методологию DataMining, решите задачу кластеризации данных в объекте исследования «Рекламная компания».
- 24. Используя методологию DataMining, решите задачу классификацииданных в объекте исследования «Рекламная компания».
- 25. Используя методологию DataMining, решите задачу прогнозирования данных в объекте исследования «Рекламная компания».
- 26. Используя методологию DataMining, решите задачу поискааномалий в данных в объекте исследования «Рекламная компания».
- 27. Используя методологию DataMining, решите задачу кластеризации социальноэкономических данных субъектов РФ.
- 28. Используя методологию DataMining, решите задачу классификациисоциальноэкономических данных субъектов РФ.
- 29. Используя методологию DataMining, решите задачу прогнозирования данных социально-экономических данных региона.
- 30. Используя методологию DataMining, решите задачу поиска аномалий в данных социально-экономических данных региона.

## Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания Таблица 5

Шкала Критерии Формируемые компетенции Индикатор достижения Уровень оценивания компетенции оценивания освоения компетенций 85 -УК-1. Способен осуществлять УК-1.1. Осуществляет поиск Знает верно и в полном объеме: Продвинутый необходимой информации, 100 поиск, критический анализ и УК-1.1. 3-1. основные методы критического «зачтено» синтез информации, опираясь на результаты анализа нализа и основы системного подхода как общенаучного метода баллов поставленной задачи применять системный подход ОПК-8.1. 3-1 источники юридически значимой информации ОПК-8.2. 3-1 современные профессиональные правовые базы и их для решения поставленных ОПК-8.1. Используя основные сервисы задач современные информационные ОПК-8.3. 3-1 требования информационной безопасности ОПК-8.3. 3-2. информационные технологии в юридической ОПК-8. Способен технологии, самостоятельно целенаправленно и получает юридически пеятельности эффективно получать значимую информацию ОПК-9.1. 3-1. принципы работы современных информационных технологий (сквозных цифровых технологий) юридически значимую ОПК-9.2. 3-1. нормативную основу использования современных информацию из различных ОПК-8.2. Уверенно пользуется источников, включая правовые профессиональными информационных технологий (сквозных цифровых технологий) правовыми базами Умеет верно и в полном объеме: базы данных, решать задачи профессиональной УК-1.1. У-1. анализировать задачу, используяосновы деятельности с применением ОПК-8.3. Решает задачи критического анализа и системного подхода информационных технологий профессиональной УК-1.1. У-2. осуществлять поиск необходимой для решения деятельности с применением и с учетом требований поставленной задачи информации, критически оценивая информационных технологий и надежность различных источников ин-формации информационной с учетом требований ОПК-8.1. У-1. проводить оценку информации на предмет ее безопасности информационной безопасности юридической значимости и самостоятельно ее получать ОПК-8.2. У-1. осуществлять поиск юридически значимой информации в справочных правовых системах, профессиональных реестрах ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных ОПК-8.3. У-1. находить решение профессиональных задач с применением информационных технологий и с учетом требований ОПК-9. Способен понимать информационных технологий информационной безопасности принципы работы современных ОПК-9.2 Использует ОПК-9.1. У-1. обосновать использование конкретной современной современные информационные информационной технологии (сквозной цифровой технологии) для информационных технологий и использовать их для решениятехнологи для решения задач решения конкретной задачи профессиональной деятельности задач профессиональной профессиональной ОПК-9.2. У-1. применять существующие нормы права к формирующимся отношениям с использованием современных деятельности деятельности информационных технологий (сквозных цифровых технологий) по

|         |           |                               |                                | аналогии  |            |
|---------|-----------|-------------------------------|--------------------------------|---|------------|
| 70 - 84 |           | УК-1. Способен осуществлять   |                                | Знает с незначительными замечаниями:                          | Повышенный |
| баллов  | «зачтено» |                               | необходимой информации,        | УК-1.1. 3-1. основные методы критического                     |            |
|         |           |                               |                                | анализа и основы системного подхода как общенаучного метода   |            |
|         |           | применять системный подход    | поставленной задачи            | ОПК-8.1. 3-1 источники юридически значимой информации         |            |
|         |           | для решения поставленных      |                                | ОПК-8.2. 3-1 современные профессиональные правовые базы и их  |            |
|         |           |                               | ОПК-8.1. Используя             | основные сервисы  |            |
|         |           |                               |                                | ОПК-8.3. 3-1 требования информационной безопасности           |            |
|         |           | ОПК-8. Способен               | технологии, самостоятельно     | ОПК-8.3. 3-2. информационные технологии в юридической         |            |
|         |           |                               | получает юридически            | деятельности  |            |
|         |           | эффективно получать           | значимую информацию            | ОПК-9.1. 3-1. принципы работы современных информационных      |            |
|         |           | юридически значимую           |                                | технологий (сквозных цифровых технологий)                     |            |
|         |           |                               |                                | ОПК-9.2. 3-1. нормативную основу использования современных    |            |
|         |           | источников, включая правовые  |                                | информационных технологий (сквозных цифровых технологий)      |            |
|         |           |                               | правовыми базами               | Умеет с незначительными замечаниями:                          |            |
|         |           | профессиональной              |                                | УК-1.1. У-1. анализировать задачу, используяосновы            |            |
|         |           |                               | ОПК-8.3. Решает задачи         | критического анализа и системного подхода                     |            |
|         |           |                               | профессиональной               | УК-1.1. У-2. осуществлять поиск необходимой для решения       |            |
|         |           | 1 2                           | деятельности с применением     | поставленной задачи информации, критически оценивая           |            |
|         |           |                               |                                | надежность различных источников ин-формации                   |            |
|         |           |                               | с учетом требований            | ОПК-8.1. У-1. проводить оценку информации на предмет ее       |            |
|         |           |                               | информационной безопасности    | юридической значимости и самостоятельно ее получать           |            |
|         |           | ОПК-9. Способен понимать      |                                | ОПК-8.2. У-1. осуществлять поиск юридически значимой          |            |
|         |           |                               | ОПК-9.1 Понимает принципы      | информации в справочных правовых системах,                    |            |
|         |           |                               | работы современных             | профессиональных реестрах                                     |            |
|         |           |                               | информационных технологий      | ОПК-8.3. У-1. находить решение профессиональных задач с       |            |
|         |           | и использовать их для решения |                                | применением информационных технологий и с учетом требований   |            |
|         |           |                               | ОПК-9.2 Использует             | информационной безопасности                                   |            |
|         |           |                               |                                | ОПК-9.1. У-1. обосновать использование конкретной современной |            |
|         |           |                               | технологи для решения задач    | информационной технологии (сквозной цифровой технологии) для  |            |
|         |           |                               | профессиональной               | решения конкретной задачи профессиональной деятельности       |            |
|         |           |                               | деятельности                   | ОПК-9.2. У-1. применять существующие нормы права к            |            |
|         |           |                               |                                | формирующимся отношениям с использованием современных         |            |
|         |           |                               |                                | информационных технологий (сквозных цифровых технологий)      |            |
|         |           |                               |                                | по аналогии   |            |
| 50 – 69 | «зачтено» | УК-1. Способен осуществлять   |                                | Знает на базовом уровне, с ошибками:                          | Базовый    |
| баллов  |           |                               | необходимой информации,        | УК-1.1. 3-1. основные методы критического                     |            |
|         |           | синтез информации,            | опираясь на результаты анализа | анализа и основы системного подхода как общенаучного метода   |            |

|        |              | применять системный подход    | поставленной задачи          | ОПК-8.1. 3-1 источники юридически значимой информации  |              |
|--------|--------------|-------------------------------|------------------------------|--|--------------|
|        |              | для решения поставленных      | поставленной зада н          | ОПК-8.2. 3-1 современные профессиональные правовые базы и их   |              |
|        |              | задач                         | ОПК-8.1. Используя           | основные сервисы   |              |
|        |              |                               |                              | ОПК-8.3. 3-1 требования информационной безопасности  |              |
|        |              | ОПК-8. Способен               | технологии, самостоятельно   | ОПК-8.3. 3-2. информационные технологии в юридической  |              |
|        |              | целенаправленно и             | получает юридически          | деятельности   |              |
|        |              | эффективно получать           | значимую информацию          | ОПК-9.1. 3-1. принципы работы современных информационных   |              |
|        |              | юридически значимую           |                              | технологий (сквозных цифровых технологий)  |              |
|        |              | информацию из различных       | ОПК-8.2. Уверенно пользуется | ОПК-9.2. 3-1. нормативную основу использования современных   |              |
|        |              | источников, включая правовые  | профессиональными            | информационных технологий (сквозных цифровых технологий)   |              |
|        |              | базы данных, решать задачи    | правовыми базами             | Умеет на базовом уровне, с ошибками:   |              |
|        |              | профессиональной              |                              | УК-1.1. У-1. анализировать задачу, используяосновы   |              |
|        |              | деятельности с применением    | ОПК-8.3. Решает задачи       | критического анализа и системного подхода  |              |
|        |              |                               | профессиональной             | УК-1.1. У-2. осуществлять поиск необходимой для решения  |              |
|        |              | и с учетом требований         | деятельности с применением   | поставленной задачи информации, критически оценивая  |              |
|        |              | информационной                |                              | надежность различных источников ин-формации  |              |
|        |              | безопасности                  | с учетом требований          | ОПК-8.1. У-1. проводить оценку информации на предмет ее  |              |
|        |              |                               | информационной безопасности  | юридической значимости и самостоятельно ее получать  |              |
|        |              | ОПК-9. Способен понимать      |                              | ОПК-8.2. У-1. осуществлять поиск юридически значимой   |              |
|        |              | принципы работы               | ОПК-9.1 Понимает принципы    | информации в справочных правовых системах,   |              |
|        |              | современных                   | работы современных           | профессиональных реестрах  |              |
|        |              | информационных технологий     | информационных технологий    | ОПК-8.3. У-1. находить решение профессиональных задач с  |              |
|        |              | и использовать их для решения |                              | применением информационных технологий и с учетом требований  |              |
|        |              | задач профессиональной        | ОПК-9.2 Использует           | информационной безопасности  |              |
|        |              | деятельности                  |                              | ОПК-9.1. У-1. обосновать использование конкретной современной  |              |
|        |              |                               | технологи для решения задач  | информационной технологии (сквозной цифровой технологии) для решения конкретной задачи профессиональной деятельности |              |
|        |              |                               | профессиональной             | ОПК-9.2. У-1. применять существующие нормы права к   |              |
|        |              |                               | деятельности                 | формирующимся отношениям с использованием современных  |              |
|        |              |                               |                              | информационных технологий (сквозных цифровых технологий) по  |              |
|        |              |                               |                              | аналогии   |              |
| менее  | «не          | УК-1. Способен осуществлять   | УК-1.1. Осуществляет поиск   | Не знает на базовом уровне:  | Компетенции  |
| 50     | зачтено»     | поиск, критический анализ и   | необходимой информации,      | УК-1.1. 3-1. основные методы критического  | не           |
| баллов | 23.11.0110// | синтез информации,            |                              | анализа и основы системного подхода как общенаучного метода  | сформированы |
| ,      |              | применять системный подход    | поставленной задачи          | ОПК-8.1. 3-1 источники юридически значимой информации  | т - Р Р      |
|        |              | для решения поставленных      |                              | ОПК-8.2. 3-1 современные профессиональные правовые базы и их   |              |
|        |              | задач                         | ОПК-8.1. Используя           | основные сервисы   |              |
|        |              |                               |                              | ОПК-8.3. 3-1 требования информационной безопасности  |              |

| ОПК-8. Способен       | технологии, самостоятельно        | ОПК-8.3. 3-2. информационные технологии в юридической         |  |
|-----------------------|-----------------------------------|---|--|
| целенаправленно и     | получает юридически               | деятельности  |  |
| эффективно получать   | значимую информацию               | ОПК-9.1. 3-1. принципы работы современных информационных      |  |
| юридически значимун   | )                                 | технологий (сквозных цифровых технологий)                     |  |
| информацию из разли   | чных ОПК-8.2. Уверенно пользуется | ОПК-9.2. 3-1. нормативную основу использования современных    |  |
| источников, включая   | правовые профессиональными        | информационных технологий (сквозных цифровых технологий)      |  |
| базы данных, решать з | вадачи правовыми базами           | Не умеет на базовом уровне:                                   |  |
| профессиональной      |                                   | УК-1.1. У-1. анализировать задачу, используяосновы            |  |
| деятельности с приме  | нением ОПК-8.3. Решает задачи     | критического анализа и системного подхода                     |  |
| информационных техн   | нологий профессиональной          | УК-1.1. У-2. осуществлять поиск необходимой для решения       |  |
| и с учетом требований | деятельности с применением        | поставленной задачи информации, критически оценивая           |  |
| информационной        | информационных технологий и       | надежность различных источников информации                    |  |
| безопасности          | с учетом требований               | ОПК-8.1. У-1. проводить оценку информации на предмет ее       |  |
|                       |                                   | юридической значимости и самостоятельно ее получать           |  |
| ОПК-9. Способен пон   | имать                             | ОПК-8.2. У-1. осуществлять поиск юридически значимой          |  |
| принципы работы       | ОПК-9.1 Понимает принципы         | информации в справочных правовых системах,                    |  |
| современных           | работы современных                | профессиональных реестрах                                     |  |
| информационных техн   | нологий информационных технологий | ОПК-8.3. У-1. находить решение профессиональных задач с       |  |
| и использовать их для | решения                           | применением информационных технологий и с учетом требований   |  |
| задач профессиональн  | ой ОПК-9.2 Использует             | информационной безопасности                                   |  |
| деятельности          | современные информационные        | ОПК-9.1. У-1. обосновать использование конкретной современной |  |
|                       | технологи для решения задач       | информационной технологии (сквозной цифровой технологии) для  |  |
|                       | профессиональной                  | решения конкретной задачи профессиональной деятельности       |  |
|                       | деятельности                      | ОПК-9.2. У-1. применять существующие нормы права к            |  |
|                       |                                   | формирующимся отношениям с использованием современных         |  |
|                       |                                   | информационных технологий (сквозных цифровых технологий) по   |  |
|                       |                                   | аналогии  |  |