

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.05.2026 13:48:00

Уникальный программный ключ:

24f866be2aca16484036abeb3e509a951ee051

Одобрена

на заседании кафедры

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

18 декабря 2024 г.

протокол № 4

Председатель

Карх Д.А.

(подпись)



29.11.2024 г.

протокол № 2

Зав. кафедрой Назаров Д.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Средства бизнес-аналитики для визуализации данных о персонале
Направление подготовки	38.04.03 Управление персоналом
Профиль	Управление персоналом и данные о людях (People Data)
Форма обучения	очная
Год набора	2025
Разработана:	
Доцент, к.э.н.	
Буценко Е.В.	

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.03 Управление персоналом (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 958)
---------	---

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение процессов управления тремя видами ресурсов - финансовыми, материальными и человеческими, посредством автоматизации информационных потоков. Предполагает изучение возможностей и принципов сбора, анализа и распределения данных, а также изучение инновационных компьютерных технологий, применяемых для решения задач в данной предметной области.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 3						
Экзамен	144	24	8	16	93	4

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
информационно-аналитический	

<p>ПК-9 Способен проводить статистические расчеты и анализ данных о людях</p>	<p>ИД-1.ПК-9 Знать:</p> <p>Инструменты интеллектуального анализа массовых явлений и процессов</p> <p>Цифровые технологии для решения задач формирования массивов статистических данных и их обработки</p> <p>Официальные и альтернативные источники информации и методы агрегирования данных</p> <p>Программное обеспечение обработки, объединения и контроля статистических данных</p> <p>Программное обеспечение, используемое для построения моделей и прогнозов в статистической практике</p> <p>Современный цифровой инструментарий качественного и количественного анализа данных, в том числе с применением искусственного интеллекта</p> <p>Цифровые технологии создания и хранения массивов первичных статистических данных</p>
	<p>ИД-2.ПК-9 Уметь:</p> <p>Проводить анализ информации с применением статистического и эконометрического инструментария</p> <p>Разрабатывать статистические таблицы и представлять результаты обработки данных в табличной форме</p> <p>Применять цифровые технологии для сводки статистических данных</p> <p>Формулировать цели и определять задачи исследования исходя из специфики изучаемого объекта</p> <p>Формировать массив данных в соответствии с целями и задачами исследования изучаемого объекта</p> <p>Работать с данными из различных источников статистической информации</p> <p>Применять методы логического и арифметического контроля данных</p> <p>Применять методы расчета сводных и производных статистических показателей</p> <p>Проводить анализ полученных результатов исследования</p> <p>Отбирать факторы для построения моделей</p> <p>Использовать современные цифровые технологии для гармонизации статистических данных из различных источников</p> <p>Выполнять сводку статистических данных в соответствии с целями исследования</p> <p>Выполнять группировку статистических данных в соответствии с целями исследования</p>
	<p>ИД-3.ПК-9 Иметь практический опыт:</p> <p>Выявление закономерностей развития массовых явлений и процессов</p> <p>Определение факторов и степени их влияния на состояние и динамику массовых явлений и процессов</p> <p>Агрегация первичных статистических данных</p> <p>Логический и арифметический контроль массива статистических данных</p> <p>Определение целей и задач исследования массовых явлений и процессов</p> <p>Расчет и анализ обобщающих статистических показателей, характеризующих объект исследования</p> <p>Расчет сводных статистических показателей на основе применения соответствующих алгоритмов</p>

ПК-10 Способен подготовить и визуализировать аналитические отчеты, обзоры, доклады, рекомендации, проекты нормативных документов в управлении персоналом	<p>ИД-1.ПК-10 Знать:</p> <p>Актуальные научные публикации по статистике, в том числе зарубежные</p> <p>Работать с различными источниками статистической информации, уметь соотносить и увязывать данные из различных источников</p> <p>Национальные и международные стандарты предметной области</p> <p>Правила оформления документации и информационно-презентационных материалов</p> <p>Цифровые технологии визуализации результатов обработки статистических данных</p> <p>Цифровые технологии для решения задач формирования массивов статистических данных и их обработки</p> <p>Цифровые технологии обработки и представления информации</p> <p>Возможности цифровых технологий для решения практических задач визуализации данных</p> <p>Инструментарий визуализации результатов обработки данных</p> <p>Требования к оформлению документации и правила оформления информационно-презентационных материалов</p> <p>Средства визуализации результатов исследования</p>
	<p>ИД-2.ПК-10 Уметь:</p> <p>Работать с научной, научно-технической и методической литературой по объектной и предметной области</p> <p>Применять средства визуализации результатов исследования</p> <p>Представлять результаты моделирования и прогнозирования в виде аналитического отчета, доклада и презентации</p> <p>Подготавливать статистические данные для построения моделей и прогнозов</p> <p>Использовать автоматизированные системы редактирования статистических данных</p> <p>Использовать программное обеспечение при построении моделей и прогнозов</p>
	<p>ИД-3.ПК-10 Иметь практический опыт:</p> <p>Подготовка по результатам статистического анализа аналитических отчетов, презентаций, обзоров, докладов</p> <p>Формирование информационной базы для построения моделей массовых явлений и процессов с использованием цифровых технологий</p> <p>Подготовка массива данных на основе информации из различных источников для решения задач исследования</p> <p>Представление статистических данных с применением средств визуализации</p>

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 3		24					
Тема 1.	Информационные системы поддержки управления человеческими ресурсами (ПК-9)	24	2	2		20	

Семестр 3		24					
Тема 2.	Функционал HR-портала (ПК-10)	24	2	2		20	
Семестр 3		30					
Тема 3.	Рынок программных продуктов (ПК-10)	30	2	4		24	
Семестр 3		39					
Тема 4.	Интеллектуальные информационные системы как платформа реализации передовых управленческих концепций (ПК-9, ПК-10)	39	2	8		29	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Контрольная работа №1 (Приложение 4)	Контрольная работа № 1 состоит в проектировании БД для HR-системы	1-10 баллов
Тема 3-4	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 15 вопросов	1-10 баллов
Тема 2	Контрольная работа №2 (Приложение 4)	Контрольная работа № 2 состоит в проектировании web-приложения HRM-системы	1-10 баллов
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
3 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (Приложение 5)	20 билетов. Билет содержит 1 теоретический и 1 практический вопрос	1-100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Информационные системы поддержки управления человеческими ресурсами (ПК-9) Архитектура программного комплекса управления человеческими ресурсами</p>
<p>Тема 2. Функционал HR-портала (ПК-10) Функционал модулей: Кадры, Зарплата, Табельный учет, Учет выполненных работ</p>
<p>Тема 3. Рынок программных продуктов (ПК-10) Модули управления кадрами в составе комплексных информационных систем</p>
<p>Тема 4. Интеллектуальные информационные системы как платформа реализации передовых управленческих концепций (ПК-9, ПК-10) Позиционирование модели DIKV. Системы DFS</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 2. Функционал HR-портала (ПК-10) Персонализированный пенсионный учет, Конфигурация системы, Репликация, Планирование и др.</p>
<p>Тема 3. Рынок программных продуктов (ПК-10) Специализированные программы учета кадров. Локальные специализированные решения</p>
<p>Тема 4. Интеллектуальные информационные системы как платформа реализации передовых управленческих концепций (ПК-9, ПК-10) Постановка задач. Имитационное моделирование бизнес-среды</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Функционал HR-портала (ПК-10) Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 3. Рынок программных продуктов (ПК-10) Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 4. Интеллектуальные информационные системы как платформа реализации передовых управленческих концепций (ПК-9, ПК-10) Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю. Бизнес-аналитика средствами Excel [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Вузовский учебник, 2021. - 350 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1668637>

3. Козлов А.Ю., Мхитарян В. С. Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 320 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1684740>

4. Бегичева С. В., Долженкова Е. В., Калабина Е. Г. Средства бизнес-аналитики для визуализации данных о человеческих ресурсах [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2021. - 127 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/resource/limit/ump/21/p494011.pdf>

5. Козлов А.Ю., Мхитарян В. С. Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 320 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=399560>

6. Козлов А.Ю., Мхитарян В. С., Шишов В.Ф. Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 320 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1907518>

7. Затонский А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2023. - 344 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1931479>

Дополнительная литература:

2. Дадян Э.Г., Зеленков Ю.А. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [Электронный ресурс]: учебник. - Москва: Вузовский учебник, 2022. - 168 – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1834412>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Конфигурация 1С: Зарплата и кадры бюджетного учреждения. Договор Б/Н от 02.06.2009 г., Лицензионное соглашение № 8971903, Акт № 62 от 15.07.2009 "1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8" (рег. номер 9648728).

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену

1. Информационные системы управления человеческими ресурсами как обязательный атрибут современной компании.
2. Управление человеческими ресурсами в контуре информационных систем.
3. Правила автоматизации управления человеческими ресурсами.
4. Логика выбора информационной системы поддержки управления человеческими ресурсами.
5. Требования при разработке технического задания на автоматизацию.
6. Критерии выбора программного решения при разработке технического задания на автоматизацию.
7. Архитектура программного комплекса управления человеческими ресурсами.
8. Операционное управление.
9. Администрирование (управление кадровыми процессами).
10. Стратегическое управление.
11. Архитектура работ по разработке и внедрению комплекса программного решения.
12. Требования к программному комплексу поддержки управления человеческими ресурсами.
13. Функциональное значение модулей программного комплекса поддержки управления человеческими ресурсами.
14. Функционал модуля программного комплекса «HRпортал» как более высокого уровня поддержки управления человеческими ресурсами.
15. Функционал подсистемы "Управление компетенциями".
16. Функциональные возможности модуля «Управление обучением».
17. Программные продукты для решения актуальных проблем управления персоналом и оптимизации бизнес-процессов в компаниях. Ключевые особенности систем.
18. Направления развития автоматизации управления человеческими ресурсами.
19. Интеллектуальные информационные системы как платформа реализации передовых управленческих концепций.
20. Модель DIKW.
21. Системы BI и AI.
22. Постановка задач для разработки систем управления человеческими ресурсами.

23. Интеллектуальные информационные технологии на основе методов имитационного моделирования бизнес-среды.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к экзамену

Задания закрытого типа

ПК-9

1. Что такое "данные" в контексте ИАД?
 - a) Информация, которая может быть обработана компьютером
 - b) Случайные цифры и символы
 - c) Информация, которая не может быть обработана компьютером
 - d) Случайные слова и предложения

2. Какие методы машинного обучения используются в ИАД?
 - a) Кластерный анализ
 - b) Линейная алгебра
 - c) Теория вероятности
 - d) Все вышеперечисленные

3. Какую роль играют алгоритмы в ИАД?
 - a) Они позволяют собрать данные
 - b) Они позволяют обработать данные
 - c) Они позволяют принимать решения на основе данных
 - d) Они не играют никакой роли

4. Какие методы анализа данных используются для поиска скрытых паттернов и связей между данными?
 - a) Кластерный анализ
 - b) Анализ главных компонент
 - c) Ассоциативный анализ
 - d) Все вышеперечисленные

5. Что такое регрессионный анализ?
 - a) Метод анализа данных для выявления связей между переменными
 - b) Метод анализа данных для выявления аномалий
 - c) Метод анализа данных для кластеризации данных
 - d) Метод анализа данных для визуализации данных

ПК-10

1. Какая функция BI систем позволяет пользователю производить анализ данных самостоятельно?
 - a. Интеграция данных

- b. Визуализация данных
- c. Самообучение системы
- d. Интерактивные отчеты

2. Какое ПО можно использовать для создания отчетов в BI системах?

- a. Excel
- b. Word
- c. PowerPoint
- d. Outlook

3. Что такое ETL в BI системах?

- a. Экстракция, трансформация и загрузка данных
- b. Экспорт, трансляция и локализация данных
- c. Эксперименты, тестирование и логирование данных
- d. Экономический анализ, тренды и линейная регрессия данных

4. Какие данные включает в себя система BI?

- A. Только структурированные данные
- B. Только неструктурированные данные
- C. Структурированные и неструктурированные данные
- D. Данные только из внутренних источников

Ответ: c

5. Какую функцию выполняют инструменты визуализации данных в BI системах?

- A. Анализируют данные
- B. Хранят данные
- C. Позволяют быстро и удобно просматривать данные
- D. Извлекают данные из внешних источников

Задания открытого типа

ПК-9

- 1. Какая функция в BI системах отвечает за объединение данных из различных источников?
- 2. Какую функцию выполняет ETL-процесс в BI системах?
- 3. Что такое OLAP-анализ в BI системах?
- 4. Что такое "срез" (slice) в BI системах?
- 5. Что такое "мера" (measure) в BI системах?

ПК-10

- 1. Какие инструменты используются для визуализации данных в BI системах?

2. Что такое drill-down в BI системах?
3. Что такое "отчет" (report) в BI системах?
4. Что такое "бизнес-анализ" (business analytics) в BI системах?
5. Что такое "дашборд" (dashboard) в BI системах?