УЧРЕЖДНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра менеджмента и предпринимательства



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Информационные технологии в управлении качеством
Направление подготовки:	27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки:	Управление качеством в бизнес-системах
Год набора	2025

Составитель:
к.пед.н., доц. Л.В.Смоленцева

Казань

Содержание

1. Цели и задачи учебной дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Структура и содержание дисциплины
4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций
4.2 Содержание дисциплины по темам (разделам)
4.3 Планы практических и семинарских занятий
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины
8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине
Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана (Блок 1) по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Цель изучения дисциплины – формирование у будущего бакалавра по направлению 27.03.02 «Управление качеством» целостного представления об информации и информационных ресурсах, информационных системах и технологиях, их роли в решении задач менеджмента, а также их практического применения на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях управления экономическими объектами.

Задачи дисциплины

-изучение основных понятий информационных технологий и информационных систем, способов анализа и обработки информации;

-ознакомление с прикладными программами, используемыми в профессиональной деятельности;

-практическое освоение программных средств для решения поставленных управленческих задач

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:

Обеспечивающие учебные дисциплины

Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта

Практикум по цифровым технологиям

Информационные технологии в управлении качеством

Обеспечиваемые учебные дисциплины

Программирование

До начала изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством» у студента должны быть сформированы

компоненты компетенций, полученные в результате изучения дисциплин «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта», «Практикум по цифровым технологиям».

3. Требования к результатам освоения дисциплин

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством»:

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
Компетенция ОПК-4	
ОПК-4.2 Демонстрирует знания по основам математического моделирования и использования современных информационных технологии в разработке математических моделей анализа и управления экономических процессов	ОПК-4.2 З.2 Знать: основы информатики и информационного программного обеспечения; основные программы и программное обеспечение профессиональной деятельности; основы моделирования для анализа и управления экономическими процессами. ОПК-4.2 У.2 Уметь: применять базовые программные продукты в профессиональной деятельности для анализа и управления экономическими процессами. ОПК-4.2 В.2 Владеть: навыками применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности в рамках анализа и управления экономическими процессами
Компетенция ОПК-6	
ОПК-6.2 Применяет технические и программные средства для проектирования объектов и систем	ОПК-6.2 З.2 Знать: принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов; методы и средства проектирования программного обеспечения. ОПК-6.2 У.2 Уметь: выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат; моделировать

автоматизации, демонстрирует знание аппаратного обеспечения и программных средств обработки и визуализации данных	бизнес-процессы в специализированных программных пакетах, разрабатывать компоненты программных комплексов для среды интернет. ОПК-6.2 В.2 Владеть: навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных; методами и инструментами описания процессов, методами и инструментами моделирования процессов, навыками программирования для среды интернет.
Компетенция ОПК-7	
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	ОПК-7.1 З.1 Знать: принципы работы и выбора современных информационных технологий для использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 У.1 Уметь: применять выбирать стек современных информационных технологий, которые подходят для их использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 В.1 Владеть: навыками выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для управления качеством
ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 З.2 Знает особенности современных информационных технологий ОПК-7.2 У.2 Умеет использовать информационные технологии для решения профессиональных задач ОПК-7.2 В.2 Владеет навыками использования информационных технологий для решения профессиональных задач

Этапы формирования выбранных компетенций (или их частей – ЗУВов) можно проследить по пояснительной записке и модульно-тематическому плану дисциплины.

4.Структура и содержание дисциплины.
4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Направление «Управление качеством» Дисциплина: «**Информационные технологии в управлении качеством**»					
Наименование тем и разделов	Количество ауд. часов		Самостоят. работа Очн /Заоч	Всего часов	Индикаторы компетенции
	Лекции Очн/ Заоч	Практ Очн/ Заоч			
Модуль 1:					
Тема 1. Общая характеристика информационных систем и технологий.	2/1	4/1	5/16	11/18	ОПК-4.2 ОПК-6.2

Тема 2. Интеллектуальные информационно-аналитические системы	4/1	6/1	11/14	21/16	
Модуль 2:					
Тема 3. Пакеты прикладных программ	2/1	5/2	11/14	18/17	ОПК-7.1 ОПК-7.2
Тема 4. Применение информационных технологий для решения профессиональных задач*****	2/1	5/2	11/14	18/17	
Подготовка к зачету			4/4	4/4	
ИТОГО	10/4	20/6	42/62	**72/72**	

***Данная тема изучается с элементами интерактивных методов обучения**

Пояснительная записка
с этапами формирования компетенций

Данный модульный курс состоит из двух модулей, порядок освоения которых выстраивает траекторию и этапы формирования заявленных компетенций (или их составляющих).

Модуль 1 включает 2 темы

В результате прохождения модуля студент должен:

ОПК-4.2 З.2 Знать: основы информатики и информационного программного обеспечения; основные программы и программное обеспечение профессиональной деятельности; основы моделирования для анализа и управления экономическими процессами.

ОПК-4.2 У.2 Уметь: применять базовые программные продукты в профессиональной деятельности для анализа и управления экономическими процессами.

ОПК-4.2 В.2 Владеть: навыками применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности в рамках анализа и управления экономическими процессами.

ОПК-6.2 З.2 Знать: принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов; методы и средства проектирования программного обеспечения.

ОПК-6.2 У.2 Уметь: выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат; моделировать бизнес-процессы в специализированных программных пакетах, разрабатывать компоненты программных комплексов для среды интернет.

ОПК-6.2 В.2 Владеть: навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных; методами и инструментами описания процессов, методами и инструментами моделирования процессов, навыками программирования для среды интернет.

Уровень освоения полученных знаний, умений и навыков проверяется компьютерным тестированием и решением практических задач с использованием программных средств в соответствии с темами изучаемого модуля.

Модуль 2 включает 2 темы

В результате прохождения модуля студент должен:

ОПК-7.1 З.1 Знать: принципы работы и выбора современных информационных технологий для использования в решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.1 У.1 Уметь: применять выбирать стек современных информационных технологий, которые подходят для их использования в решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.1 В.1 Владеть: навыками выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для управления качеством.

ОПК-7.2 З.2 Знает особенности современных информационных технологий.

ОПК-7.2 У.2 Умеет использовать информационные технологии для решения профессиональных задач.

ОПК-7.2 В.2 Владеет навыками использования информационных технологий для решения профессиональных задач.

Уровень освоения полученных знаний, умений и навыков проверяется компьютерным тестированием и решением практических задач с использованием программных средств в соответствии с темами изучаемого модуля.

Курс заканчивается сдачей зачета.

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам) «Информационные технологии в управлении качеством»

Тема 1. Общая характеристика информационных систем и технологий

Понятие информационных процессов, информационных технологий, информационных систем. Поколения информационных технологий. Отличие информационных технологий от информационных систем. Классификация информационных технологий по виду обрабатываемой информации. Свойства информационных систем. Информационные системы в управлении предприятием: корпоративные информационные системы**,** рынок ERP, CRM, ECM –систем. Основные понятия и определения базы данных.

Тема 2. Интеллектуальные информационно-аналитические системы

Понятие и классификация интеллектуальных информационно-аналитических систем. Данные, знания и представление знаний. Модели представления знаний (продукционная модель представления знаний, логическая модель представления знаний, семантическая модель представления знаний). Аналитическая платформа «Loginom

Тема 3. Пакеты прикладных программ

Понятие пакетов прикладных программ (ППП). Классификация пакетов прикладных программ по области применения. Автоматизированное рабочее место. Обзор пакетов государственной и муниципальной статистики. Обзор программных продуктов «Альт-Эксперт», «Project Expert», «Project Libre».

Тема 4. Применение информационных технологий для решения профессиональных задач

Применение информационных технологий для государственного и муниципального управления. Применение Интернет-ресурсов для государственного и муниципального управления. Работа в CRM системах. Облачные технологии.

4.3. Планы практических и семинарских занятий

Тема 1. Общая характеристика информационных систем и технологий

Использование встроенных функций MS Excel для решения задач управления.

Тема 2. Интеллектуальные информационно-аналитические системы

Использование встроенного функционала MS Excel «Анализ данных» для решения аналитических задач

Тема 3. Пакеты прикладных программ

Работа в облачном сервисе «Битрикс - 24»

Тема 4. Применение информационных технологий для государственного и муниципального управления

Работа в облачном сервисе «Битрикс - 24»

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа является важным элементом освоения основной программы курса. В процессе самостоятельного изучения студент обязан проработать перечисленные ниже темы, для углубления теоретических знаний и практических навыков, на основании следующих методических рекомендаций по самостоятельной работе.

Самостоятельная работа включает в себя: подготовку к практическим занятиям по темам; самостоятельное изучение материала по заданным преподавателем темам; работу с литературой и учебно-методическими пособиями.

Контроль над ходом и результатами самостоятельной работы студентов может осуществляться в сплошной, индивидуальной, выборочной формах.

Темы для самостоятельного изучения

1. Абстрагирование информации и его основные способы
2. Суть понятий: декомпозиции, абстракции, агрегирования.
3. Суть декомпозиции на основе объектно-ориентированного подхода.
4. Понятие инкапсуляции, полиморфизма и наследования. Методы обогащения информации.
5. Универсальный интерфейс канального уровня. Сеансовые протоколы.
6. Универсальный интерфейс канального уровня. Протоколы верхнего уровня.
7. Числовая и нечисловая обработка информации. Виды обработки информации.
8. Способы реализации СУБД.
9. Геоинформационные системы
10. Классы данных, используемых в геоинформационных системах.
11. Модели, используемые для представления данных в геоинформационных технологиях.
12. Понятие идентификация и аутентификация данных
13. Принципы архитектуры Интранет. Тенденции развития Интранета.
14. CRM-системы
15. Корпоративные информационные системы
16. Информационные технологии, используемые в вопросах логистики
17. Типы моделей представления знаний в искусственном интеллекте. Продукционная модель.
18. Особенности гибридных экспертных систем.
19. Какие информационные технологии используются в корпоративном управлении.
20. Облачные решения в государственном и муниципальном управлении

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение

Литература
***Основная*:**

1. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / Граничин О.Н., Кияев В.И.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 400 c. — ISBN 978-5-4497-2400-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133941.html

2. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учебное пособие для вузов / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18554-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535359

Дополнительная:

1. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17037-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535966

2. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18501-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535169

Интернет-ресурсы:

1. http://www.iprbookshop.ru Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
2. https://urait.ru/ Образовательная платформа «ЮРАЙТ»

7.Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины –экран и видеопроектор, аудитория для самостоятельной работы студентов, читальный зал и библиотека. Учебная аудитория в соответствии с расписанием, кабинет для самостоятельной работы студентов, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления «ТИСБИ». В процессе изучения активно используются персональные компьютеры, типовой пакет системного и офисного ПО и видеопроекционное оборудование.

Типовой пакет лицензионного системного и офисного ПО включает в себя:

- Операционная система Microsoft Windows 10.

-Microsoft Office 2013. Программное обеспечение, входящее в типовой установочный пакет, получает обновление в автоматическом, установленном разработчиком (компанией Microsoft) порядке, посредством сети Интернет. Подтверждающие документы: Microsoft Open License №40962726 от 16.08.2006г., №44971865 от 24.12.2008г., №46256422 от 11.12.2009г., №61280992 от 13.12.2012г.; Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г., бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО.

8.Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончанию изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на зачете.

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{K_1 + K_2 + ...K_n}{n} \times 0{,}6$, где К – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$З = K \times 0{,}4$, где К - количество баллов на зачете;

$И = C + З + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень освоения компетенций	Количество баллов
компетенции не сформированы	до 60 баллов
компетенции сформированы полностью	от 60 до 100 баллов

Оценка сформированности компетенции ОПК-4 «Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов»
в части дисциплины **«Информационные технологии в управлении качеством»**

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	**Пороговый уровень (как минимально допустимый)** (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	ОПК-4.2 З.2 Знать: основы информатики и информационного программного обеспечения. ОПК-4.2 У.2 Уметь: применять базовые программные продукты в профессиональной деятельности для анализа и управления экономическими процессами.	Тестирование Выполнение практического задания Зачет
2	**Базовый уровень (относительно порогового уровня)** **(**От 71 до 85 баллов**)**	ОПК-4.2 З.2 Знать: основы информатики и информационного программного обеспечения. ОПК-4.2 У.2 Уметь: применять базовые программные продукты в профессиональной деятельности для анализа и управления экономическими процессами. ОПК-4.2 В.2 Владеть: навыками применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности в рамках анализа и управления экономическими процессами.	Тестирование Выполнение практического задания Зачет
3	**Повышенный уровень (относительно порогового уровня)** (От 86 до 100 баллов)	ОПК-4.2 З.2 Знать: основы информатики и информационного программного обеспечения; основные программы и программное обеспечение профессиональной деятельности; основы моделирования для анализа и управления экономическими процессами. ОПК-4.2 У.2 Уметь: применять базовые программные продукты в профессиональной деятельности для анализа и управления экономическими процессами.	Тестирование Выполнение практического задания Деловая игра Зачет

		ОПК-4.2 В.2 Владеть: навыками применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности в рамках анализа и управления экономическими процессами.	

Оценка сформированности компетенции ОПК-6 «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения»
в части дисциплины **«Информационные технологии в управлении качеством»**

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	**Пороговый уровень (как минимально допустимый)** (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	ОПК-6.2 З.2 Знать: принципы хранения и обработки данных в базах данных. ОПК-6.2 У.2 Уметь: выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат. ОПК-6.2 В.2 Владеть: навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных.	Тестирование Выполнение практического задания Зачет
2	**Базовый уровень (относительно порогового уровня) (**От 71 до 85 баллов**)**	ОПК-6.2 З.2 Знать: принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов; методы и средства проектирования программного обеспечения. ОПК-6.2 У.2 Уметь: выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат. ОПК-6.2 В.2 Владеть: навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных.	Тестирование Выполнение практического задания Зачет
3	**Повышенный уровень (относительно порогового уровня)** (От 86 до 100 баллов)	ОПК-6.2 З.2 Знать: принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов; методы и средства проектирования программного обеспечения.	Тестирование Выполнение практического задания Деловая игра Зачет

		ОПК-6.2 У.2 Уметь: выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат; моделировать бизнес-процессы в специализированных программных пакетах, разрабатывать компоненты программных комплексов для среды интернет. ОПК-6.2 В.2 Владеть: навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных; методами и инструментами описания процессов, методами и инструментами моделирования процессов, навыками программирования для среды интернет.	

Оценка сформированности компетенции ОПК-7 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»
в части дисциплины **«Информационные технологии в управлении качеством»**

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	**Пороговый уровень (как минимально допустимый)** (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	ОПК-7.1 З.1 Знать: принципы работы и выбора современных информационных технологий для использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 У.1 Уметь: применять выбирать стек современных информационных технологий, которые подходят для их использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.2 З.2 Знает особенности современных информационных технологий.	Тестирование Выполнение практического задания Зачет
2	**Базовый уровень (относительно порогового уровня)** **(**От 71 до 85 баллов**)**	ОПК-7.1 З.1 Знать: принципы работы и выбора современных информационных технологий для использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 У.1 Уметь: применять выбирать стек современных информационных технологий, которые подходят для их использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 В.1 Владеть: навыками выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для управления качеством. ОПК-7.2 З.2 Знает особенности современных информационных технологий. ОПК-7.2 У.2 Умеет использовать информационные технологии для решения профессиональных задач.	Тестирование Выполнение практического задания Зачет

3	**Повышенный уровень (относительно порогового уровня)** (От 86 до 100 баллов)	ОПК-7.1 З.1 Знать: принципы работы и выбора современных информационных технологий для использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 У.1 Уметь: применять выбирать стек современных информационных технологий, которые подходят для их использования в решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.1 В.1 Владеть: навыками выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для управления качеством. ОПК-7.2 З.2 Знает особенности современных информационных технологий. ОПК-7.2 У.2 Умеет использовать информационные технологии для решения профессиональных задач. ОПК-7.2 В.2 Владеет навыками использования информационных технологий для решения профессиональных задач.	Тестирование Выполнение практического задания Деловая игра Зачет

Приложение 1

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины «**Информационные технологии в управлении качеством**», где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов, которые дают основу для изучения данной дисциплины. Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций. И, наконец, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. При проведении занятий с помощью интерактивных технологий группа разбивается на команды. Каждая команда обеспечивается необходимым алгоритмом решения поставленной задачи в общем виде, затем ее решение реализуется на компьютере. Результаты совместно обсуждаются и могут быть оценены как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды. Интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество, коммуникабельность, умение работать в команде, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

Приложение 2

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра менеджмента и предпринимательства

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине
«Информационные технологии в управлении качеством»

Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством в бизнес-системах

Год набора 2025

Казань

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля

2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля.

2.1.1 Тестирование

2.1.2 Практические задания

2.1.3 Деловая игра

2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.

2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к зачету)

2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля / Формируемые компетенции и их индикаторы	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	
	ОПК-4.2	ОПК-6.2	ОПК-7.1	ОПК-7.2
Формы текущего контроля				
Компьютерное тестирование	З2	З2	З1	З2
Выполнение практических заданий	У2	У2	У1	У2
Деловая игра	В2	В2	В1	В2
Формы промежуточного контроля				
Зачет	З2, У2, В2	З2, У2, В2	З1, У1, В1	З2, У2, В2

З- знания, У- умения, В- владения

2.Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля.

2.1Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

2.1.1.Тестирование компьютерное

Тестирование проводится в компьютерном классе. Студентам предлагается ответить на вопросы теста в виртуальном классе ИСУ ВУЗ ТИСБИ. Время на тест ограничено и занимает не более 20 минут, что позволяет проводить тестирование во время практических занятий. Студент должен ответить на 15-20 вопросов с тремя и большим количеством вариантов ответов. Данный вид работы способствует в актуализации знаний студентами по данной дисциплине.

Образец тестов:

1. Информационные технологии – это:
   а) процессы, использующие совокупность средств и методов сбора обработки и передачи данных

b) средства, использующие совокупность средств и методов сбора обработки и передачи данных
c) методы, использующие совокупность средств и методов сбора обработки и передачи данных
d) совокупность средств и методов сбора обработки и передачи данных

2. Что относится к новым информационным технологиям?
   a) использование в работе персональных компьютеров и компьютерных сетей
   b) использование в работе телефонов и факсов
   c) использование в работе калькуляторов и ксероксов
3. Как называется процесс исчезновения различий между, информационными продуктами?
   a) Глобализация
   b) Конвергенция
   c) Ликвидация
   d) Совместимость

Критерии оценивания тестирования

Результат	Оценка
Правильные ответы составляют 86 % и выше	A
Правильные ответы составляют от 81% до 85%	B
Правильные ответы составляют от 71% до 80%	C
Правильные ответы составляют от 66%до70%	D
Правильные ответы составляют менее от 60% до 70%	E
Правильные ответы составляют менее 60%	F

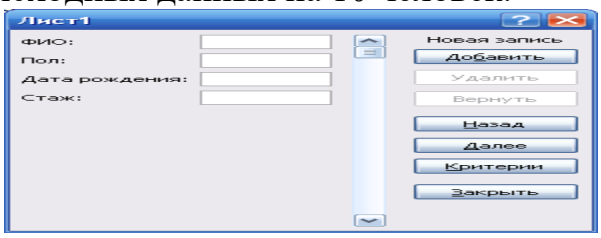
Студенты, получившие оценку F, считаются не сдавшими тест. Им предлагается изучить лекционный и дополнительный материал, повторно пройти тестирование.

2.1.2.Практические задания

Практические задания выполняются в соответствии с планом практических и семинарских занятий.

Задача1 (образец**)**
Цель работы: научиться использовать MS Excel как базу данных
Ход выполнения работы:

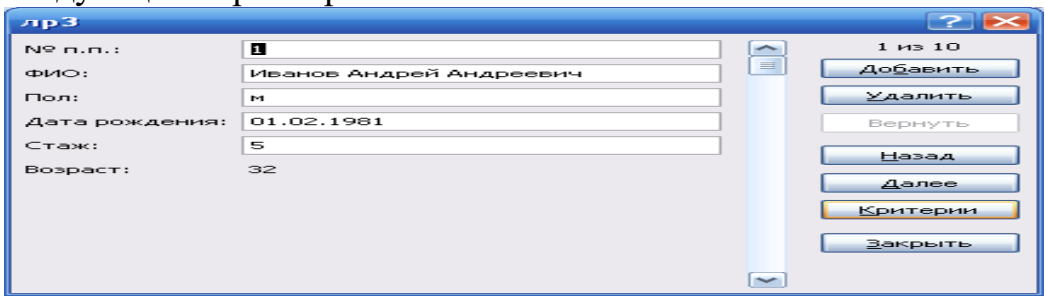
Ввод данных в таблицу. На листе Excel в ячейках A1:D1 введем заголовки таблицы: ФИО, Пол, Дата рождения, Пол.. С помощью формы можно осуществить ввод исходных данных на 10 человек.



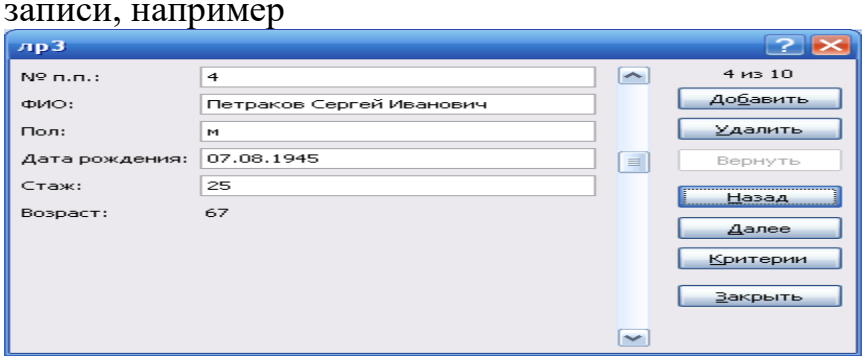
В результате ввода данных мы получим таблицу, содержащую данные о 10 людях. Далее нам потребуется произвести вычисления.

Вычислим число полных лет для каждого сотрудника на основании даты его рождения. Для этого в ячейку E2 введем формулу =ОКРУГЛВНИЗ((СЕГОДНЯ()-C2)/365;0), которая вычисляет число дней между текущей датой и датой рождения сотрудника, затем делим это число на 365 (число дней в году) и округляем до ближайшего меньшего целого числа. В результате мы получим возраст сотрудника.

Получить список сотрудников, удовлетворяющих заданным условиям, можно также с помощью инструмента Формы. Для этого снова выберем Формы и установим интересующие нас Критерии. Например, чтобы отобрать сотрудников, стаж которых более 10 лет, следует выбрать следующие параметры:



Используя кнопку Назад и Далее можно просмотреть интересующие нас записи, например

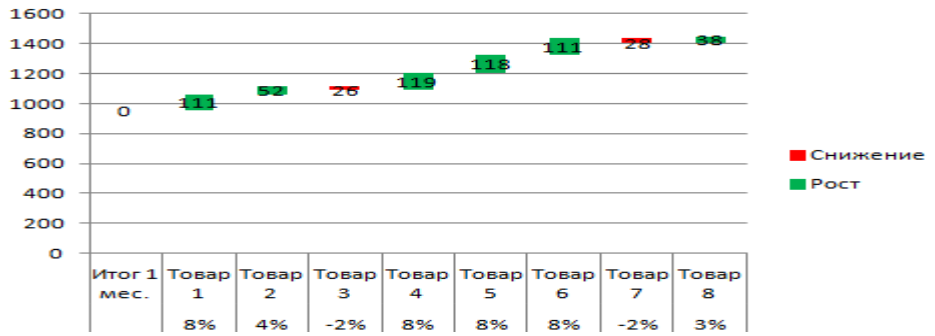


Выводы: в ходе выполнения работы формируются умения использования Excel как Базу данных. С введенным массивом данных можно работать как с обычным списком, осуществлять вычисления, проводить фильтрацию данных.

Задача2 (образец)
Известны продажи каких-либо товаров за определенный период. Необходимо проанализировать, какие наименования пользуются спросом, а какие нет.
Ход выполнения работы:

	A	B	C	D	E	F
1	Наимено-вание	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	ИТОГО
2	Товар1	310	421			
3	Товар2	183	235			
4	Товар3	136	110			
5	Товар4	112	231			
6	Товар5	57	175			
7	Товар6	68	179			
8	Товар7	38	10			
9	Товар8	47	85			
10	ИТОГО	951	1446			

Используя функцию двухфакторного анализа, получим следующее распределение



Задача 3 (образец)
Цель работы: Работа в облачном сервисе «Битрикс - 24» (фрагмент)
Ход выполнения работы:
1)Зарегистрироваться на портале «Битрикс24».
Осуществить настройку портала: Настройки-Создать компанию. Название ООО СИРИУС. Директор –задайте ФИО. Здесь же можно отключить возможность писать в «Живой ленте» для всех сотрудников, оставив ее лишь некоторым пользователям. Еще одна настройка, на которую нужно обратить внимание – отключение сервисов, которые не будут использоваться в компании.
2). Следующий шаг – регистрация пользователей и отражение структуры компании на портале: МЕНЮ Сотрудники-структура компании

- (или раздел «Компания» - вкладка «Структура компании»). Кликнуть по кнопке в верхней правой части страницы раздела «Добавить подразделение» - создать новое подразделение Отдел кадров.

3). Создать еще несколько подразделений. Каждому подразделению нужно дать название.

4). Нажать на символ редактирования справа от названия подразделения. Сделать отдел Маркетинга и Рекламы подчиненным отделу Продаж. Также создать подчинение остальных подразделений компании.

Задача 4 (образец)

Цель работы: моделирование системы государственного и муниципального управления

Ход выполнения работы:

По ссылке https://v-russia.com/business.act, зайти на форум «Виртуальная Россия», на главной странице выбрать город (например, Казань), зарегистрироваться, выбрать соответствующее приложение, создать модель управления.

Критерии оценивания практического задания

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание практического задания, логично и последовательно выполняет его. Задача (и) решена(ы) полностью в соответствии с заданием.	100-86
Демонстрирует частичное понимание практического задания, после дополнительного объяснения последовательно выполняет его. Задача (и) решена(ы) в соответствии с заданием.	85-71
Демонстрирует непонимание практического задания, после дополнительного объяснения решает задачи, но не со всеми атрибутами и операциями.	70-60
Демонстрирует непонимание практического задания. Решить задачи не может.	Менее 60

2.1.3.Деловая игра

Деловая игра выполняется в онлайн браузерной игре «Виртуальная Россия». Для этого каждый участник игры должен пройти онлайн регистрацию. Студенты делятся на команды, представляющие администрацию разных городов. Например, команда мэра города Казани создает инфраструктуру для проведения в городе праздничного

мероприятия. Другие команды представляют другие города. Каждая команда делает презентацию, где подробно описывает свою работу, а также делает выводы по проведенному виртуальному мероприятию. В результате каждая из команд выносит на всеобщее обсуждение свои результаты и может быть оценена как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды.

Критерии оценивания деловой игры

Результат	Балл
Самостоятельно находят и изучают материал по заданной теме, выполняют компьютерную презентацию по своему виртуальному проекту, публично защищают и отвечают на поставленные вопросы.	100-86
Самостоятельно находят и изучают материал по заданной теме, выполняют компьютерную презентацию по своему виртуальному проекту, но в проекте не учтены все предъявленные требования, публично защищают, отвечают не на все вопросы.	85-71
Самостоятельно находят и изучают материал по заданной теме, но виртуальный проект полностью не смогли реализовать. Выполняют компьютерную презентацию, публично защищают, отвечают не на все вопросы.	70-60
Материал для деловой игры отсутствует	Менее 60

2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля

2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений

Примерные вопросы к зачету:

1. Определение и задачи информационной технологии.
2. Информационные технологии и информационные системы.
3. Этапы эволюции информационных технологий.
4. Виды обеспечения информационных систем
5. Протоколы Интернет.
6. Структурированная и неструктурированная информация
7. Базовые информационные процессы. Обработка информации. Особенности принятия решений в различных условиях.
8. Базовые информационные процессы. Обработка информации. Основные компоненты поддержки принятия решений.
9. ERP- системы
10. CRMсистемы
11. ECM-системы
12. Особенности электронного документооборота в организации
13. .Виды информационных угроз. Методы защиты информации от нарушений работоспособности компьютерных систем.
14. Виды преднамеренных информационных угроз. Задачи по защите от преднамеренных информационных угроз.
15. Что такое идентификация и аутентификация?
16. Способы разграничения доступа к информационным ресурсам.
17. Методо ориентированные пакеты прикладных программ
18. Проблемно ориентированные пакеты прикладных программ
19. Пакеты, используемые в профессиональной деятельности
20. Облачные технологии.

2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету)

Примерные задачи для проверки сформированности умений и навыков студентов (Образец)

Задача1. По имеющимся статистическим данным объемов ежемесячных продаж товаров на 11 месяцев (январь-ноябрь) с помощью тренда сделать прогноз объема продаж товаров на следующий месяц (декабрь).

Рассчитать средствами MS EXCEL, используя *линейную* модель

Задача 2. По имеющимся статистическим данным объемов ежемесячных продаж товаров на 11 месяцев (январь-ноябрь) с помощью тренда сделать прогноз объема продаж товаров на следующий месяц (декабрь).

Рассчитать средствами MS EXCEL, используя *степенную* модель

Задача 3. В среде БИТРИКС сформируйте CRM-контакты.

Задача 4. В среде БИТРИКС сформируйте диаграмму Ганта

Задача 5. По имеющимся статистическим данным объемов ежемесячных продаж товаров на 11 месяцев (январь-ноябрь) с помощью тренда сделать прогноз объема продаж товаров на следующий месяц (декабрь). Рассчитать средствами MS EXCEL, используя *логарифмическую* модель

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе на вопрос студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Студент демонстрирует глубокие знания теоретической части всех пройденных разделов дисциплины, -Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет**:** навыками работы со специальным программным обеспечением для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	**A**	**100-96**	**зачет**	Повышенный уровень сформированности компетенций

культуры с учетом основных требований информационной безопасности				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. Студент демонстрирует глубокие знания теоретической части всех пройденных разделов -Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет**:** навыками работы со специальным программным обеспечением для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности	**А**	**95-91**	**зачет**	Повышенный уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. Студент демонстрирует глубокие знания теоретической части всех пройденных разделов -Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**А**	**90-86**	**зачет**	Повышенный уровень сформированности компетенций

-Владеет**:** навыками работы со специальным программным обеспечением для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических примеров. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. Студент демонстрирует глубокие знания теоретической части всех пройденных разделов -Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет**:** средствами программного обеспечения анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	**B**	**85-81**	**зачет**	Базовый уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов	**C**	**80-76**	**зачет**	Базовый уровень сформированности компетенций

преподавателя. Студент демонстрирует знания теоретической части всех пройденных разделов дисциплины -Умеет решать некоторые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет средствами программного обеспечения анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления				
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания всех пройденных разделов дисциплины. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует знания теоретической части всех пройденных разделов -Умеет решать некоторые стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет средствами программного обеспечения анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	**С**	**75-71**	**зачет**	Базовый уровень сформированности компетенций

Дан недостаточно полный и развернутый ответ на поставленный вопрос по дисциплине. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.	**D**	**70-66**	**зачет**	Пороговый уровень сформированности компетенций
Дан неполный ответ на теоретические вопросы по предмету, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, 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. Студент демонстрирует некоторые знания теоретической части всех пройденных разделов дисциплины Умеет частично решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет частично средствами программного обеспечения анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	**E**	**65-61**	**зачет**	Пороговый уровень сформированности компетенций

Дан неполный ответ по предмету. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя. Студент демонстрирует отрывочные знания теоретической части всех пройденных разделов -Умеет частично решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -Владеет частично средствами программного обеспечения анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	**E**	**60**	**зачет**	Пороговый уровень сформированности компетенций
Студент испытывает значительные трудности в ответе на вопрос по дисциплине. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений теории. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Практические примеры не приведены. Не знает значительную часть теоретического и практического материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Студент не демонстрирует знания теоретической части всех пройденных разделов дисциплины, не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	**F**	**Менее 60**	**Не зачтено**	Компетенции не сформированы

применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, не владеет средствами программного обеспечения анализа информации при принятии управленческих решений				