Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.09.2026 15:04:19
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ

**УТВЕРЖДАЮ**
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«08» 06 2026 г.
МП

# Программа дисциплины (модуля)
*Пассажирские перевозки*

Направление подготовки/специальность: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль) подготовки: Эксплуатация транспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

**Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, кандидат физико-математических наук Усманов Ильнур Талгатович (Кафедра математики и прикладной информатики).

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|---|
| ПК-3 | Способен проектировать и управлять IT-проектами, осуществлять тестирование компонентов информационных систем, в том числе интеллектуальных |
| ПК-3.1. | Знать способы проектирования и управления IT-проектами, технологии тестирования компонентов информационных систем, в том числе интеллектуальных |
| ПК-3.2. | Уметь проектировать и управлять IT-проектами, осуществлять тестирование компонентов информационных систем, в том числе интеллектуальных |
| ПК-3.3. | Владеть способностью проектировать и управлять IT-проектами, осуществлять тестирование компонентов информационных систем, в том числе интеллектуальных |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- рациональные технологии тестирования компонентов информационных систем, принципы построения систем управления бизнес-процессами.

Должен уметь:

- самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики бизнес-процессов, в том числе включающие вызов веб-сервисов.

Должен владеть:

- способностью самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел " Б1.В.ДВ.09.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 Технология транспортных процессов и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 5 курсе в 10 семестре.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов),

лабораторные работы - 8 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 56 часа(ов). Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 10 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|

| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. | 10 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| 2. | Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов. | 10 | 1 | 0 | 1 | 10 |
| 3. | Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. "Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. | 10 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| 4. | Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). | 10 | 1 | 0 | 2 | 10 |
| 5. | Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). | 10 | 1 | 0 | 2 | 10 |
| 6. | Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC). | 10 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| | Итого | | 4 | 0 | 8 | 56 |

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием.**

Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Исторические предпосылки, сущность, преимущества и недостатки. Понятие бизнес-процесса (БР). Классификация БП. Формы существования БП. Понятие процессного управления. Владелец БП. Виды ресурсов. Стадии жизненного цикла БП. Управление бизнес-процессами в соответствии с циклом Деминга-Шухарта PDCA.

**Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов.**

Способы описания бизнес-процессов. Модели бизнес-процессов верхнего уровня. Методики определения целей проекта описания бизнес-процессов. Методология "ускоренного" описания бизнес-процессов. Методология "полного" описания бизнес-процессов. Поверка адекватности моделей БП. Методики анализа БП. Показатели БП.

**Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. "Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение.**

Современные подходы к улучшению бизнес-процессов. Методика быстрого анализа решения (FAST). Этапы реализации методики быстрого анализа решения. Бенчмаркинг процесса. Виды бенчмаркинга. Перепроектирование процесса (Концентрированное улучшение). Реинжиниринг бизнес-процессов. Постоянное (непрерывное) улучшение. Менталитет Кайдзен - настрой на непрерывное улучшение. Модель зрелости BPM (Business Process Management). Сбалансированная система показателей.

**Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems).**

Эволюция процессного подхода (три волны, вошедшие сегменты рынка, отличие от традиционного способа автоматизации БП). Сравнение с эволюцией RDMS (Relational Database Management Systems). Сравнение с Workflow. Методологический и технологический аспект BPM. Принципы функционирования BPMS (компоненты BPMS и соотнесение их со стадиями жизненного цикла бизнес-процесса, пример работы, схема и экземпляр процесса, оркестровка и хореография). Продукты класса BPM. Классификация BPMS. Интеграция корпоративных систем. Виртуальное предприятие. BPMS и корпоративные системы. Достоинства BPMS. Перспективы BPMS. Риски внедрения BPMS. Сравнение реинжиниринга и управления БП. Принципы построения моделей в BPMS (именование функциональных блоков и стрелок, декомпозиция, преобразование моделей, возможность самообслуживания клиентов).

**Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA).**

Веб-сервисы (история, достоинства и недостатки, определение). Определение сервисно-ориентированной архитектуры (SOA). Технологический фундамент веб-сервисов (основы XML, WSDL, SOAP, UDDI). Взаимодействие между компонентами SOA. Поиск веб-сервисов. Основы WS-BPEL. Другие нотации и BPM-языки (BPML, BPMN, XPDL). BPM и SOA.

**Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).**

Назначение и определение. 4 перспективы (точки зрения). Примеры показателей по перспективам. Карта целей (cause-and-effect diagram). Карты сбалансированных показателей (диаграммы окружения ключевых показателей, key performance indicator allocation diagram). Этапы внедрения BSC. Применение ARIS BSC при построении карт стратегии компании.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

**6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);

- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

**7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Большой портал для малого бизнеса - https://www.business.ru

МООК на Stepik «Администрирование информационных систем» - https://stepik.org/course/49857/promo

Портал бизнеса в интернете и электронной коммерции - https://business-e-commerce.ru

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

| Вид работ | Методические рекомендации |
|---|---|
| лекции | Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивных технологий и предполагают активное участие студентов. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. |
| лабораторные работы | Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы. В ходе выполнения лабораторной работы студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной и научной литературой, Интернет-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами прикладных программ соответствующего назначения. Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы. |
| самостоя-тельная работа | Самостоятельная работа студентов по дидактической сути представляет собой комплекс условий обучения, организуемых преподавателем и направленных на самоподготовку учащихся. Учебная деятельность протекает без непосредственного участия преподавателя и заключается в проработке лекционного материала, подготовке к устному опросу или тестированию, к лабораторным занятиям; изучении учебной литературы из основного и дополнительного списка. |
| зачет | Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета студенту выставляется оценка "зачтено" или "не зачтено". Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению кафедры. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали на практических занятиях. |

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебная аудитория № 60 (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Комплект мебели (посадочных мест) 29 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Компьютерный класс: Компьютеры intel core i5 15 шт. Мониторы ViewSonic 22d 15 шт. Проектор EPSON EB-535W 1 шт. Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 1 шт. Трибуна 1 шт. Кондиционер 1 шт. Настенные пол ки 6 шт. Шкаф двухстворчатый с полками 1 шт. Веб-камера 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки " Проектирование и управление интеллектуальными транспортными системами".

*Приложение №1*
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*
*Б1. В.ДВ.09.02 Автоматизация бизнес-процессов*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

**Фонд оценочных средств по дисциплине**
*Б1. В.ДВ.09.02 Пассажирские перевозки*

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Проектирование и управление интеллектуальными транспортными системами
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2026

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Лабораторные работы. Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов. Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).

4.1.1.1. Порядок проведения.

4.1.1.2 Критерии оценивания

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

4.1.2. Научный доклад. Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов.

4.1.2.1. Порядок проведения.

4.1.2.2 Критерии оценивания

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

4.1.3. Устный опрос. Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).

4.1.3.1. Порядок проведения.

4.1.3.2 Критерии оценивания

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачёт)

4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос

4.2.1.1. Порядок проведения.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

4.2.1.3. Оценочные средства.

**1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)**

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины | Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации |
|---|---|---|
| ПК-3 - Способен проектировать и управлять IT-проектами, осуществлять тестирование компонентов информационных систем, в том числе интеллектуальных | Знать рациональные технологии тестирования компонентов информационных систем, принципы построения систем управления бизнес-процессами.<br><br>Уметь самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики бизнес-процессов, в том числе включающие вызов веб-сервисов.<br><br>Владеть способностью самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии. | **Текущий контроль:**<br>Лабораторные работы по темам:<br>Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием.<br>Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов.<br>Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. "Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение.<br>Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems).<br>Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA).<br>Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).<br>Научный доклад по теме:<br>Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием.<br>Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов.<br>Устный опрос по темам:<br>Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. "Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение.<br>Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems).<br>Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA).<br>Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).<br>**Промежуточная аттестация:**<br>*Зачёт* |

**2. Критерии оценивания сформированности компетенций**

| Компетенция | Зачтено | | | Не зачтено |
|---|---|---|---|---|
| | **Высокий уровень (отлично)** | **Средний уровень (хорошо)** | **Низкий уровень (удовлетворительно)** | **Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)** |
| ПК-3 | Знает рациональные технологии тестирования компонентов информационных систем, принципы построения систем управления бизнес-процессами. | Знает основные рациональные технологии тестирования компонентов информационных систем, принципы построения систем управления бизнес-процессами, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает отдельные рациональные технологии тестирования компонентов информационных систем, принципы построения систем управления бизнес-процессами, допуская типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи. | Не знает рациональные технологии тестирования компонентов информационных систем, принципы построения систем управления бизнес-процессами. |
| | Умеет самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных | Умеет самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных | Умеет самостоятельно осуществлять тестирование отдельных компонентов | Не умеет самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, разрабатывать и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | систем, разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики бизнес-процессов, в том числе включающие вызов веб-сервисов | систем, разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики бизнес-процессов, в том числе включающие вызов веб-сервисов, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | информационных систем, разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики бизнес-процессов, в том числе включающие вызов веб-сервисов, допуская типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи. | тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики бизнес-процессов, в том числе включающие вызов веб-сервисов. |
| | Владеет способностью самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии. | Владеет способностью самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи. | Владеет способностью самостоятельно осуществлять тестирование отдельных компонентов информационных систем, навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии, допуская типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи . | Не владеет способностью самостоятельно осуществлять тестирование компонентов информационных систем, навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии |

**3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию**

**Текущий контроль**:

Лабораторные работы. Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов. Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. "Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).

Научный доклад. Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов.

Устный опрос. Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. "Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).

Выполнение каждого оценочного средства оценивается по шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.
Общая оценка за текущий контроль представляет собой среднее значение между полученными оценками за все оценочные средства.

**Промежуточная аттестация** –зачёт.
Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов зачетных заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете. Зачёт проводится по билетам. В каждом билете два устных или письменных ответа на вопросы

Выполнение каждого задания за промежуточную аттестацию оценивается по шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.
Общая оценка за промежуточную аттестацию представляет собой среднее значение между полученными оценками за все оценочные средства промежуточной аттестации.
В случае невозможности установления среднего значения оценки за промежуточную аттестацию (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка выставляется экзаменатором, исходя из принципа справедливости и беспристрастности на основании общего впечатления о качестве и добросовестности освоения обучающимся дисциплины (модуля).

Виды оценок:
**Для зачета:**
Зачтено Не
зачтено

**4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**
**4.1. Оценочные средства текущего контроля**

**4.1.1. Лабораторные работы. Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов. Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).**

**4.1.1.1. Порядок проведения.**
Лабораторные работы выполняются в компьютерных классах во время лабораторных занятий. Каждый студент получает лабораторный практикум. Каждая лабораторная работа содержит несколько заданий. После краткого описания задания на лабораторную работу следует методика его выполнения, где шаг за шагом производится постепенное освоение определенной логической совокупности инструментов изучаемой среды. Для защиты лабораторной работы студентам необходимо предоставить файлы, созданные при выполнении лабораторной работы, и ответить на вопросы преподавателя. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

**4.1.1.2 Критерии оценивания**
**Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:**
Оборудование и методы использовал правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.
**Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:**
Оборудование и методы использовал в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её
**Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:**
Оборудование и методы частично использовал правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.
**Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:**
Оборудование и методы использовал неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

**4.1.1.3. Содержание оценочного средства**

Тематика лабораторных работ
Лабораторная работа 1. Знакомство с BPM-системой Unify NXJ. Разработка приложения для процесса "Управление заказами" (или "Сервисный центр").
Лабораторная работа 2. Изучение дополнительных возможностей графического редактора BPM-системы Unify NXJ.
Лабораторная работа 3. Разработка приложения в BPM-системе Unify NXJ для управления процессом согласно варианту.

Лабораторная работа 4. Анализ предметной области, построение схемы процесса, операнды, автоматические формы, исполнение процесса с автоматическими формами.
Лабораторная работа 5. Создание проекта для приложения (подключение схемы, базы данных, создание кастомизированных форм), исполнение процесса, составление отчета, защита проекта.
Лабораторная работа 6. Знакомство с BPM-системой Oracle BPEL Process Manager. Разработка приложений для процессов "Hello world!", "Получить процентную ставку", "Выбор банка". Лабораторная работа 7. Формирование печатных форм в "1С: Предприятие 8.3".
Лабораторная работа 8. Разработка в BPM-системе Unify NXJ приложения для вызова и работы с веб-сервисом.

**4.1.2. Научный доклад. Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению предприятием. Тема 2. Описание и анализ бизнес-процессов.**

**4.1.2.1. Порядок проведения.**
Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты оцениваются также ораторские способности.

**4.1.2.2 Критерии оценивания**

**Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:**
Тему раскрыл полностью. Продемонстрировал превосходное владение материалом. Использовал надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.
**Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:**
Тему в основном раскрыл. Продемонстрировал хорошее владение материалом. Использовал надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.
**Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:**
Тему раскрыл слабо. Продемонстрировал удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.
**Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:**
Тему не раскрыта. Продемонстрировал неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.

**4.1.2.3. Содержание оценочного средства**
**Тематика докладов**
1. Управление организацией на основе бизнес-процессов.
2. Разработка системы управления бизнес-процессами организации.
3. Информационные системы управления бизнес-процессами организации.
4. Методы моделирования и описания бизнес-процессов: сравнительная характеристика.
5. Регламентация бизнес-процессов: методики регламентации.
6. Планирование работ по совершенствованию бизнес-процессов.
7. Оценка эффективности процессного управления организацией.
8. Реинжиниринг бизнес-процессов.
9. Бизнес-процессы управления производственной организацией.
10. Современные технологии совершенствования бизнес-процессов.
11. Проектирование бизнес-процессов: этапы и методы.
12. Статистический контроль бизнес-процессов: виды и методы.
13. Контроль бизнес-процессов: этапы, виды и методы.
14. Риски бизнес-процессов: виды, факторы, показатели оценки.
15. Моделирование бизнес-процессов. Функциональное моделирование SADT.
16. Моделирование бизнес-процессов. Имитационное моделирование.
17. Документирование бизнес-процессов. Стандарты ISO.

**4.1.3. Устный опрос. Тема 3. Подходы к улучшению бизнес-процессов. Прорывное" улучшение. Постоянное (непрерывное) улучшение. Тема 4. BPMS (Business Process Management Systems). Тема 5. Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Тема 6. Сбалансированная система показателей (BSC).**

**4.1.3.1. Порядок проведения.**
Устный опрос проводится на лабораторных занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней

подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

**4.1.3.2 Критерии оценивания**

**Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:**

В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. **Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:**

Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:**

Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:**

Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**4.1.3.3. Содержание оценочного средства**

Примерные вопросы

1. Подходы к улучшению бизнес-процессов: постоянное улучшение, прорывные методы. Методика быстрого анализа решения (FAST).
2. Бенчмаркинг процесса. Перепроектирование процесса (Концентрированное улучшение).
3. Реинжиниринг бизнес-процессов.
4. Стадии зрелости процессов.
5. Сбалансированная система показателей.
6. Три волны BPM. BPMS: понятие, предпосылки появления, принцип действия. Понятия "схема" и "экземпляр" бизнес-процесса.
7. Компоненты BPMS и соотнесение их со стадиями жизненного цикла бизнес-процесса. Классификация BPMS.
8. Достоинства и преимущества BPMS, риски внедрения.
9. Виды интеграции корпоративных систем, в том числе процессно-ориентированная интеграция. Виртуальное предприятие.
10. Понятия "оркестровка", "хореография". Языки описания и исполнения бизнес-процессов.
11. Понятия "сервис", "веб-сервис", "сервисно-ориентированная архитектура", история SOA. Технологии веб-сервисов.

**4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

По дисциплине предусмотрен зачёт. Зачёт проходят по билетам. В каждом билете два теоретических вопроса. Зачёт проводятся в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

**4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос**

**4.2.1.1. Порядок проведения.**

Устный или письменный ответ на вопрос направлен на проверку теоретических знаний по курсу дисциплины.

**4.2.1.2. Критерии оценивания.**

**Оценка «отлично» ставятся, если обучающимся:**

В ответе качественно раскрыто содержание вопроса. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Оценка «хорошо» ставится, если обучающимся:**

Основное содержание вопрос раскрыто. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающимся:**

Вопрос частично раскрыт. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по вопросу. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающимся:**

Содержание вопроса не раскрыто. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**4.2.1.3. Оценочные средства.**

**Вопросы для устного или письменного ответа**

1. Исторические предпосылки, сущность, преимущества и недостатки функционального подхода к управлению предприятием.
2. Понятие бизнес-процесса. Понятие процессного подхода. Классификация бизнес-процессов.
3. Методологии описания бизнес-процессов. Деятельность предприятия на верхнем уровне (процессы высшего уровня). Поверка адекватности моделей бизнес-процессов.
4. Жизненный цикл бизнес-процесса. Управление бизнес-процессами в соответствии с циклом Деминга-Шухарта PDCA.
5. Методики определения целей проекта реорганизации бизнес-процессов.
6. Анализ бизнес-процессов.
7. Система менеджмента качества: стандарты, структура, осуществление непрерывного улучшения.
8. Методология "ускоренного" описания бизнес-процессов.
9. Методология "полного" описания бизнес-процессов.
10. Подходы к улучшению бизнес-процессов: постоянное улучшение, прорывные методы. Методика быстрого анализа решения (FAST).
11. Бенчмаркинг процесса. Перепроектирование процесса (Концентрированное улучшение).
12. Реинжиниринг бизнес-процессов.
13. Стадии зрелости процессов.
14. Сбалансированная система показателей.
15. Три волны BPM. BPMS: понятие, предпосылки появления, принцип действия. Понятия "схема" и "экземпляр" бизнес-процесса.
16. Компоненты BPMS и соотнесение их со стадиями жизненного цикла бизнес-процесса. Классификация BPMS.
17. Достоинства и преимущества BPMS, риски внедрения.
18. Виды интеграции корпоративных систем, в том числе процессно-ориентированная интеграция. Виртуальное предприятие.
19. Понятия "оркестровка", "хореография". Языки описания и исполнения бизнес-процессов.
20. Понятия "сервис", "веб-сервис", "сервисно-ориентированная архитектура", история SOA. Технологии веб-сервисов.

*Приложение 2*
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*
*Б1. В.ДВ.09.02 Автоматизация бизнес-процессов*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Проектирование и управление интеллектуальными транспортными системами

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 208 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/18466. - ISBN 978-5-16-020590-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184899

2. Чепчуров, М. С. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / М.С. Чепчуров, Б.С. Четвериков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/text-book_5bf2838b23e9f5.83215632. - ISBN 978-5-16-014256-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126766

3. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2103176.

**Дополнительная литература:**

1. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1912943

2. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 224 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-948-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2186897.

*Приложение 3*
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*
*Б1. В.ДВ.09.02 Автоматизация бизнес-процессов*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Проектирование и управление интеллектуальными транспортными системами

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах. АО «Антиплагиат»
8. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
9. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
10. Электронная библиотечная система «Консультант студента»»