

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.05 Методология и инструментарий моделирования бизнес-  
процессов**

38.04.05 Бизнес-информатика

Цифровые технологии в бизнесе

магистр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами	ПК-1.2 Контроль качества и управление улучшением управления ИТ-проектами	<b>знает</b> Методы контроля качества и управление улучшением управления ИТ-проектами
		<b>умеет</b> Применять методы контроля качества и управление улучшением управления ИТ-проектами
		<b>владеет навыками</b> Навыками применения методов контроля качества и управление улучшением управления ИТ-проектами
ПК-2 Осуществляет разработку инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчика	<b>знает</b> Методы разработки и выбора инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик
		<b>умеет</b> Разрабатывать и выбирать инструменты проектирования бизнес-процессов заказчик
		<b>владеет навыками</b> Навыками разработки и выбора инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Методы управления информационными системами			
1.1.	Функциональное управление	2		
1.2.	Процессный подход	2		Собеседование
1.3.	Функционально-ориентированная организация	2		Реферат
1.4.	Системный подход к управлению процессами	2		Реферат
1.5.	Жизненный цикл управления процессами	2		Творческое задание
1.6.	Системный подход к управлению процессами	2		Творческое задание
	Промежуточная аттестация			Эк

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
2	Реферат	Реферат Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			

3	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Промежуточная аттестация			
4	Курсовые работы (проектов)	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.	Перечень тем курсовых работ (проектов)
5	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Варианты индивидуального задания

## Вариант 1. Продажа туристического продукта

Процесс продажи туристическим агентством турпродукта клиенту включает три основных этапа: прием заявки; подбор и предложение тура; оформление правоотношений и расчет с клиентом.

Первый этап начинается с приема клиента в офисе и определения его потребностей в выборе определенного типа отдыха. Клиенту предоставляется интересующая его информация и после того, как он определит свои потребности, оформляется заявка туриста на бронирование тура. Она содержит информацию о клиенте и сведения о намерении приобрести те или иные услуги (маршрут, начало и продолжительность тура, требования к проживанию и др.). Заявка подписывается клиентом и менеджером турагентства. Обе стороны поучают по экземпляру. Кроме того, клиент в подтверждение своих намерений оплачивает часть стоимости тура. Оплата производится в кассе агентства. Клиент получает квитанцию об оплате.

Второй этап предполагает бронирование тура, оформление визы, приобретение билетов на транспорт, страхование тура.

При бронировании тура менеджер турагентства заполняет предложенную туроператором форму заявки и отправляет ее на адрес туроператора (по факсу или по e-mail). Туроператор либо бронирует тур (при наличии свободных мест в отеле), либо отказывает в брони. В первом случае оформляется туристский ваучер – документ, гарантирующий туристу получение всех указанных в ваучере и оплаченных туристом услуг (проживание, питание, экскурсионное обслуживание и т.д.). Для принимающей стороны ваучер является гарантией получения от фирмы, направившей туриста, уплаченных им денежных средств.

В случае, если в туроператор отказал в брони, менеджер турагентства связывается с клиентом. Клиент корректирует свои требования и процедура бронирования повторяется.

Помимо брони, при необходимости, турагентство приобретает билеты на транспорт, а также страхует клиента. При выезде за рубеж, как правило, оформляется медицинский страховой полис, являющийся договором страхования между страхователем (туристом) и страховщиком (страховой компанией).

Для оформления визы клиент должен предоставить турагентству необходимые документы (загранпаспорт, фотографии, заполненную анкету и др.). Менеджер турагентства проверяет правильность заполнения анкеты, наличие всех необходимых документов и обращается в Консульство выбранной для турпоездки страны (или пересылает все документы по почте). Как правило, необходимо также предъявить подтверждение забронированного на весь срок поездки номера в отеле и уплатить консульский сбор. Оформление визы производится в срок от нескольких дней до нескольких месяцев, в зависимости от требований посольства той или иной страны.

На заключительном этапе осуществляется заключение договора на туристическое обслуживание, окончательный расчет с клиентом, а также выдача всех документов (туристической путевки, ваучера, билетов на транспорт, паспорта с визой, страхового полиса, памятки).

Договор на туристическое обслуживание является главным документом, на основании которого строятся взаимоотношения турагентства с клиентом. Туристская путевка формы ТУР-1 представляет собой бланк строгой отчетности, который используется при расчетах с туристом. Дата выписки (передачи) путевки и дата ее реализации отражаются на счетах бухгалтерского учета. При передаче путевки туристу отрывной талон остается у турфирмы в качестве документа, подтверждающего факт и дату реализации турпродукта.

Памятка туриста в обязательном порядке выдается туристу, выезжающему за рубеж. В ней описаны особенности посещаемой страны, возможные риски и опасности, запреты и рекомендации о том, как необходимо себя вести в этой стране, указывается вся необходимая информация о ней, которую туристу надо знать, выезжая в данную страну.

## Вариант 2. Выпуск газеты

Процесс подготовки и выпуска номера печатного периодического издания делится на несколько этапов: подготовка информации, формирование номера и, наконец, его выпуск и распространение.

Подготовка журналистской информации, предназначенной для определенного номера газеты, начинается с отбора информации. Отбор производится в отделах редакции и в ее секретариате. Информацию может отбирать и ведущий редактор номера, отвечающий за его содержание. Отбор

этот идет с использованием нескольких основных источников. Во-первых, это оперативная информация, доставляемая корреспондентами и собкорами редакции, а так же информационными агентствами. Второй источник – запас готовых материалов, хранящихся в «портфелях» отделов и секретариата.

Отобранная информация должна быть подготовлена к публикации. Эта подготовка происходит, прежде всего, в процессе редактирования текстов. В редактировании каждого текста обычно участвуют: сам автор; его руководитель, приводящий текст в соответствие с планом отдела; сотрудник секретариата или ответственный секретарь, проверяющий правдивость и точность информации, содержащейся в тексте, и при необходимости сокращающий его размеры; ведущий редактор или сам главный редактор, оценивающий значение информации и определяющий ее место в номере; возможно, наконец, и корректор, сигнализирующий в секретариат и автору о смысловых и стилистических ошибках, замеченных в тексте.

Последний этап подготовки текста – техническое редактирование. Оно означает определение и указание объема текста (количества наборных строк), шрифта и формата набора, а также полосы, для которой предназначается текст.

Редактируют не только текст, но и оригиналы иллюстраций издания. Этим занимается бильд-редактор. Компьютеры и сканеры дают возможность кадрировать фотоснимки, уменьшать или увеличивать их размеры, удалять лишние детали и т.п.

После завершения подготовки всей журналистской информации формируется номер периодического издания в секретариате редакции. Осуществляется разделение всей массы материалов, отобранных для номера, на несколько частей. В каждой из них сосредоточиваются тексты и иллюстрации, объединяемые по какому-то общему признаку – теме, региону, времени описываемых событий. В каждой из таких групп публикаций производится дальнейшая их организация – выделение по значению, важности информации.

Переход к выпуску газетного номера совершается в процессе его макетирования. Макет номера – это его графический план, показывающий размещение текстов и иллюстраций на полосах, заголовков и авторских подписей, место и конфигурацию каждой из публикаций и т.д. Макетированием номера газеты руководят ответственный секретарь редакции и его заместители. При отсутствии у редакции электронной базы, позволяющей перейти к современному процессу выпуска газеты, подготовленный ими макет передается в типографию, где версткой номера руководит выпускающий – сотрудник секретариата. Процесс выпуска номера разделяется на этапы, соответствующие важнейшим производственным операциям – набору текстов, их верстки вместе с иллюстрациями в соответствии с макетами полос, их редакционной и корректорской вычитки, подписи каждой полосы главным редактором, подготовки печатных форм и других – вплоть до печатания тиража газеты.

Процесс подготовки и выпуска газеты завершается ее распространением. Отдел распространения передает тираж своим контрагентам, занимающимся распространением. В зависимости от используемых методов распространения (подписка, розничная продажа, бесплатная доставка) это могут быть отделения Роспечати, фирмы, имеющие сети лотков или киосков, частные распространители периодики и др.

### Вариант 3. Кредитование владельцев частных предприятий

Процесс предоставления кредита начинается с подачи заявления. Клиент обращается в кредитную организацию в отдел регистрации с заявлением о выдаче ему кредита. После регистрации клиент с зарегистрированным заявлением обращается к специалисту отдела кредитования. Специалист отдела кредитования доводит до сведения клиента условия кредитования. В случае, если условия устраивают клиента, то специалист отдела кредитования составляет проект договора.

Далее клиент предает проект договора специалисту отдела экономической безопасности, который проверяет платежеспособность клиента и инвестиционные риски. Если клиент является неплатежеспособным, то ему сообщается об этом, и процесс после отметки этого факта в книге регистрации (в отделе регистрации) прекращается. Если клиент является платежеспособным, но существуют повышенные инвестиционные риски, то об этом сообщается клиенту, и в этом случае либо процесс прекращается, либо условия договора корректируются, после чего новый проект договора передается специалисту отдела кредитования.

После этого проект договора передается юристу для проверки юридической чистоты сделки. После проверки проект договора визируется у начальника юридического отдела и начальника отдела

кредитования. Затем завизированный проект договора передается в отдел перевода.

В случае, если у клиента отсутствует открытый счет в банке, с которым сотрудничает кредитная организация, то он открывает счет. После открытия счета клиент сообщает номер счета в отдел перевода.

Затем договор визируется директором кредитной организации и регистрируется в отделе документооборота и в книге регистрации отдела регистрации. Один из экземпляров договора передается клиенту и на его счет переводятся запрашиваемые денежные средства.

#### Вариант 4. Предоставление доступа к местной телефонной сети

Бизнес-процесс начинается с подачи клиентом заявления на установку телефона в абонентский отдел Управления электросвязи. Сотрудник абонентского отдела регистрирует заявление и передает его в технический отдел для анализа технической возможности установки телефона.

Технический отдел, изучив все необходимые данные о задействованной линейной емкости телефонной сети, возвращает заявление в абонентский отдел либо с отрицательным решением (если нет технической возможности установить телефон), либо с положительным заключением и указанием бронируемых линейных данных (если возможность имеется). Абонентский отдел в случае отрицательного решения об установке телефона ставит клиента на очередь (записывает данные клиента в базу данных очередников) и извещает клиента о постановке его на очередь. В случае же положительного решения абонентский отдел уведомляет бухгалтерию о необходимости оформить счет новому абоненту на оплату установки телефона. Бухгалтерия информирует клиента о необходимости оплатить установку телефона, оформляет счет и получает плату от клиента, после чего информирует абонентский отдел об оплате.

Затем абонентский отдел выписывает наряд на установку телефона и согласует его с начальником цеха городской телефонной станции (ГТС), после чего передает наряд в отдел КРОСС цеха ГТС для выделения номера новому абоненту и далее в линейно-кабельный участок, где выполняется подключение абонента к линии и установка ему телефона.

После этого наряд с отметкой о подключении возвращается в технический отдел, где номер абонента заносится в базу данных по линейной емкости, и в абонентский отдел. Абонентский отдел заключает договор с абонентом об оказании услуг телефонной связи и информирует отдел по расчетам с населением о номере нового абонента и договоре с ним для внесения этих данных в базу данных по абонентам. На данном этапе абонент получает доступ к городской телефонной сети.

#### Вариант 5. Дипломирование студентов вузов

Период дипломирования является завершающим этапом выполнения дипломной работы. Он начинается сразу после окончания преддипломной практики и заканчивается защитой. Длительность периода дипломирования в соответствии с учебным планом составляет 16 недель.

На первом этапе осуществляется подготовка проекта приказа и утверждение приказа. Каждый студент-дипломник совместно со своим руководителем (назначенным или выбранным самим студентом) определяет тему дипломной работы. Сведения о своем руководителе диплома и тему работы студент подает руководителю дипломирования. Руководитель дипломирования готовит проект приказа. После обсуждения проекта с заведующим кафедрой и, возможно, корректировке тем, готовится окончательный вариант приказа, который визируется заведующим кафедрой, деканом и подписывается проректором университета по учебной работе.

Непосредственно выполнение дипломной работы включает в себя: выдачу руководителем диплома задания на дипломирование (при этом оформляется лист задания, подписываемый студентом, руководителем и заведующим кафедрой); разработку и написание студентом разделов работы; распечатку работы. После написания каждого раздела руководитель диплома проверяет написанное, делает замечания, и студент корректирует или дополняет содержание раздела.

Этап подготовки к защите начинается примерно за шесть недель до защиты. Руководитель дипломирования составляет график подготовки к защите, составляет список рецензентов, согласует его с заведующим кафедрой и проводит собрание дипломников, на котором доводит до сведения студентов всю информацию о порядке подготовки к защите.

Подготовка каждой дипломной работы включает в себя: проверку ее руководителем диплома, прохождение нормоконтроля, рецензирование, сдачу всех документов секретарю государственной аттестационной комиссии (ГАК), подготовку доклада, демонстрационных и раздаточных материалов.

Проверка работы руководителем диплома. Руководитель читает работу, ставит свою подпись на обложке, делает в зачетной книжке запись о допуске студента к защите и пишет отзыв руководителя на дипломную работу, в которой дает оценку выполненной работе. Если руководитель диплома не является сотрудником университета, то все его подписи (на обложке работы, в зачетной книжке и в отзыве) заверяются печатью предприятия, на котором он работает.

Прохождение нормоконтроля. Студент сдает работу нормоконтролеру кафедры, который проверяет правильность оформления работы и делает замечания. После исправления всех замечаний студент «сшивает» работу и приносит ее нормоконтролеру для окончательной проверки. Если замечаний нет, но нормоконтролер подписывает работу. Прием студентов нормоконтролер осуществляет в соответствии с графиком подготовки к защите.

Рецензирование. Студент получает направление на рецензию у руководителя дипломирования. Рецензенту передаются дипломная работа, памятка по составлению рецензии, бланк для оплаты. Памятку и бланк оплаты студент получает у секретаря ГАК. Рецензент пишет рецензию, в которой дается оценка работе, подписывает ее, заверяет печатью и передает студенту вместе с дипломной работой и заполненным бланком оплаты.

Сдача документов. Студент представляет секретарю ГАК следующие документы: дипломную работу; зачетную книжку с отметкой деканата и допуском руководителя; отзыв руководителя; рецензию; заполненные рецензентом и руководителем бланки на оплату. Секретарь ГАК дает дипломные работы на подпись заведующему кафедрой и составляет график защиты.

Подготовка доклада, демонстрационных и раздаточных материалов. Студент обсуждает с руководителем диплома план выступления на защите, готовит доклад на семь минут, компьютерную презентацию и раздаточные материалы. Презентацию необходимо передать секретарю ГАК или ответственному за компьютерные презентации.

#### Вариант 6. Аттестация муниципальных служащих

Периодическая аттестация муниципальных служащих проводится в соответствии с федеральными законами и нормативными актами органов местного самоуправления для определения уровня профессиональной подготовки служащих и соответствия их занимаемым должностям. Процесс аттестации предусматривает три основных этапа – подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап начинается с разработки методики проведения аттестации, выполняемой отделом социально-трудовых отношений (СТО) при участии мэра. Затем выполняется подготовка и издание нормативных документов: о формировании аттестационной комиссии; об утверждении графика проведения аттестации; об утверждении списков муниципальных служащих, подлежащих аттестации. Документы готовятся секретариатом мэра и утверждаются мэром.

Отдел СТО занимается подготовкой материалов для аттестации (бланков, форм, анкет), а также обучением и консультированием всех, вовлеченных в аттестационный процесс – членов аттестационной комиссии, руководителей структурных подразделений, в которых проводится аттестация, самих аттестуемых.

На каждого аттестуемого служащего, формируются следующие документы:

1. Анкета аттестуемого служащего
2. Отзыв руководителя.
3. Сведения о служебной деятельности.
4. Характеристика муниципального служащего
5. Психологическое резюме и/или экспертная оценка.

Первый документ (анкета) представляет сам аттестуемый, следующие два документа (отзыв и сведения) представляет непосредственный руководитель аттестуемого, остальные – отдел социально-трудовых отношений. В ходе формирования документов проводятся тестирования, экспертизы, анализ кадровых данных и другие мероприятия с участием экспертов, психологов, работников кадровых служб. Все документы (кроме анкеты) подаются в аттестационную комиссию не позднее, чем за 2 недели до начала аттестации. Анкета подается в день проведения аттестации. Каждый аттестуемый служащий должен быть заранее (не менее, чем за неделю до начала аттестации) ознакомлен с представленными документами.

Основной этап заключается собственно в проведении аттестации в соответствии с графиком аттестации. На заседание комиссии приглашаются аттестуемые и их непосредственные руководители. Члены комиссии заслушивают сообщения аттестуемого и его руководителя, задают

вопросы, рассматривают представленные документы. Затем проводится обсуждение, в ходе которого высказываются мнения, замечания и предложения, касающиеся профессиональных и личностных качеств служащего, эффективности его деятельности, направлений развития и т.д. С учетом обсуждений и в отсутствие аттестуемого комиссия открытым голосованием простым большинством принимает одно из следующих решений: аттестуемый соответствует занимаемой должности; соответствует при условии выполнения рекомендаций; не соответствует. Решение и рекомендации комиссии заносятся в аттестационный лист и сообщаются аттестуемому непосредственно после голосования. Лист и протокол заседания подписывается председателем и членами комиссии.

На заключительном этапе принимаются кадровые решения по итогам аттестации. Материалы аттестации муниципальных служащих и не позднее чем через семь дней после ее проведения подаются мэру, а также руководителям департаментов и служб, в которых работают прошедшие аттестацию служащие. В течение месяца материалы рассматриваются, изучаются, сравниваются с материалами предыдущей аттестации и принимаются решения (о переводе на другую должность, о включении в кадровый резерв, изменении условий оплаты труда, направлении на переподготовку или повышении квалификации и т.д.). Принятые решения оформляются документально (издаются соответствующие приказы и распоряжения) и доводятся до служащего.

### Вариант 7. Организация выставки-ярмарки

Процессы организации выставок-ярмарок осуществляются деловым центром «Техно-парк» в соответствии с годовым планом выставочно-ярмарочных мероприятий. За каждой выставкой закрепляется директор выставки.

Начало работ по подготовке выставки начинается за 6 – 7 месяцев до начала ее проведения. Основанием является распоряжение о проведении выставки. Согласно распоряжению утверждается состав организационного комитета выставки. Подготовительный этап начинается с разработки оргкомитетом концепции, описывающей цели, задачи и направления (разделы) выставки. В соответствии с концепцией разрабатывается деловая и научная программа выставки (проведение семинаров, конференций, крупных презентаций, круглых столов).

Затем формируется клиентская база потенциальных участников (экспонентов, участников научной и деловой программы) с использованием информационной системы. Исходной информацией являются данные о предприятиях, представленных на рынке, соответствующем тематике выставки (данные могут храниться в базах данных). Директор выставки составляет информационные письма - приглашения на участие в выставке. Информационный отдел рассылает письма потенциальным участникам выставки, осуществляет прием поступивших заявок на участие в выставке, их учет и ведение списка участников. Заявка – Договор на участие в выставке-ярмарке – содержит информацию об услугах, предоставляемых Технопарком, об условиях обслуживания и стоимости услуг. При оформлении заявки бухгалтерией выписывается и отправляется счет на оплату участия в выставке. После оплаты счета в списке участников ставится отметка об оплате.

С учетом поступивших заявок на участие в выставке, а также на основе концепции, деловой и научной программы оргкомитет составляет сводную программу мероприятий выставки-ярмарки и план экспозиции. Кроме того, он разрабатывает положение о конкурсе и формирует конкурсную комиссию. Конкурс проводится среди участников выставки-ярмарки в ходе ее проведения.

На заключительной стадии подготовительного этапа административно-хозяйственный отдел осуществляет подготовку выставочного павильона (оформление выставочного зала, информационного стенда и др.), размещение участников, подготовку мест проживания и питания иногородних участников, обеспечение транспортом.

Параллельно отдел рекламы изготавливает рекламно-информационную продукцию (каталог выставки, листовки, афиши, пригласительные билеты, значки и т.д.), совместно с информационным отделом осуществляет расклейку афиш, распространение листовок, рассылку приглашений, размещение рекламы в СМИ.

Этап проведения выставки включает: сопровождение выставки; проведение деловой и научной программы; проведение конкурсов. Сопровождение выставки выполняется, в основном, силами административно-хозяйственного отдела и включает организацию работы гардероба, буфета, Информбюро, радиорубки, обеспечение транспортом. Мероприятия деловой и научной программы (семинары, конференции, круглые столы) проводятся оргкомитетом выставки или сторонней организацией. Проведение конкурсов осуществляется конкурсной комиссией и включает в себя:

сбор информации об экспонатах, принимающих участие в конкурсе; проведение заседаний комиссии, на которых производится оценка экспонатов, выбор победителей конкурса и распределение мест между победителями; вручение медалей, дипломов и удостоверений лауреатам конкурса.

На заключительном этапе осуществляется подведение итогов выставки-ярмарки. Оргкомитет выставки подготавливает материалы – список участников выставки, список представленных товаров и услуг, информацию о заключенных в ходе проведения выставки контрактах между участниками и посетителями (как, в количественном, так и в денежном выражении), список лауреатов конкурса и т.д. Информация анализируется директором выставки и членами оргкомитета, формулируются выводы и рекомендации и определяется содержание отчета. Написание отчета и его обсуждение на заседании совета Технопарка завершает процесс организации выставки-ярмарки.

#### Вариант 8. Ремонт квартиры

Клиент обращается в фирму, специализирующуюся на ремонте квартир. В отделе приема заявок консультант знакомит клиента со всей интересующей его информацией (виды работ, выполняемые фирмой, расценки, сроки выполнения и т.д.). Если клиента решает воспользоваться услугами фирмы, то он подает заявку и договаривается о дате и времени осмотра квартиры. В назначенное время мастер и дизайнер делают осмотр квартиры и обговаривают с клиентом требования к ремонту. Если требования клиента выполнимы, то клиент заключает договор на выполнение работ. Кроме того, клиент вносит задаток, т.е. делает предоплату в кассе и получает квитанцию об оплате.

Дизайнер выполняет дизайн-проект и согласовывает его с клиентом и мастером. При необходимости, в проект могут быть внесены изменения. Если проект устраивает все стороны, то мастер определяет перечень необходимых материалов и составляет план работ, которые также согласовываются с клиентом. Затем мастер передает перечень материалов в отдел закупок, который выписывает счет на приобретение материалов и сообщает клиенту о необходимости оплатить счет. После оплаты счета отдел закупок выписывает необходимые материалы со склада и/или приобретает их в строительных магазинах (возможно и поэтапное приобретение материалов). Материалы доставляются на объект ремонта.

Бригада строительных рабочих осуществляет подготовительные работы (выносит мебель, удаляет со стен обои, при необходимости снимает паркет, снимает старые окна, двери и т.д.). Затем выполняются ремонтные работы в соответствии с планом работ, например, покраска потолка, наклейка обоев, настиление полов и т.д. По окончании каждого этапа мастер (а также, возможно, клиент и дизайнер) проверяет качество выполненных работ, и, при наличии замечаний, все выявленные дефекты исправляются. На заключительном этапе выполняется окончательная приемка работы клиентом. Мастер определяет объем выполненных работ и выписывает счет с учетом задатка. Клиент оплачивает счет.

#### Вариант 9. Изготовление шкафа-купе на заказ

Процесс изготовления встроенного шкафа-купе начинается со звонка клиента оператору компании. Клиент сообщает параметры шкафа, в том числе размер комнаты и высоту потолков. Менеджер производит предварительный расчет стоимости проекта шкафа, основываясь на цене базовой модели шкафа-купе (выполненной из стандартных материалов и имеющей стандартную, усредненную начинку). После этого менеджер связывается с клиентом и записывает дату и время проведения замера — для уточнения заказа.

В указанное время в квартиру к клиенту приходит мастер-консультант. Он производит точный замер места установки шкафа, помогает клиенту выбрать конструкцию шкафа (наличие пола, потолка, задней стенки, антресолей), количество дверей и материал, из которого они будут выполнены, цветовое решение, а также начинку шкафа. При этом клиенту предоставляются каталоги с цветными иллюстрациями и ценами. После того, как клиент сделал выбор, составляется эскиз шкафа-купе с указанием точных размеров и расположения всех элементов и составляется спецификация на элементы шкафа-купе. На основании спецификации и прайс-листа осуществляется точный расчет стоимости. Затем мастер-консультант оформляет счет. Клиент производит оплату и получает чек.

Мастер-консультант передает оплаченный счет и деньги в бухгалтерию, а эскиз и спецификацию – мастеру производственного цеха. На основании спецификации в производственном цехе на специальном оборудовании «раскраивают» детали шкафа, «изолируют» срезы ламината,

нарезают металлические профили каркаса шкафа, а также его декоративные элементы. По окончании работ мастер сообщает оператору о готовности к сборке шкафа, и оператор уточняет у клиента время доставки.

Последний этап — сборка шкафа-купе на месте. Все необходимые детали упаковываются, загружаются в грузовой автомобиль, доставляются и разгружаются рабочими-сборщиками. Затем ими осуществляется установка и сборка шкафа-купе на месте. Бригадир и клиент подписывают акт приемки-сдачи работ. В заключение оформляется гарантия.

#### Вариант 10. Страхование квартиры и домашнего имущества

Процесс начинается с поиска клиента страховым агентом. Способы могут быть разные — обход квартир, опрос постоянных клиентов, звонки по телефону и т.д. Потенциального клиента необходимо заинтересовать. Страховой агент рассказывает, какие в представляемой им компании существуют варианты страхования (какие риски страхуются, каковы условия страхования). Если клиент заинтересовался, то страховой агент знакомит его с порядком страхования, в частности, какие документы необходимо подготовить, и назначается дата обследования страхуемой квартиры и имущества.

Страховой агент приходит в квартиру. Уточняет у клиента, каков объект страхования (квартира, имущество), какой вариант выбирает клиент (базовый, полный или расширенный) и какова желаемая предельная сумма страхования.

Если страхуется имущество, то агент составляет перечень страхуемого имущества и ведет фотосъемку. Если страхуется квартира, то агент составляет описание квартиры (отделка), в котором приводится: общая характеристика здания (тип дома, год постройки, количество этажей и др.); общая характеристика квартиры (этаж, площадь, принадлежность и др.); детальная характеристика квартиры (отделка стен, потолка, половое покрытие). Составляется также описание инженерного оборудования (санитарно-технических приборов, отопительного оборудования, и др.). Ведется фотосъемка.

Страховой агент передает составленные описания имущества и/или квартиры, а также фотографии эксперту страховой компании. Эксперт осуществляет калькуляцию, исходя из желаемой суммы страхования. При этом эксперт использует базы данных для определения стоимости объекта страхования, страховой суммы (суммы страхового возмещения) и страховой премии (платы за страхование). Если вычисленная сумма объекта страхования превышает предельную сумму, назначенную клиентом, то страховой агент связывается с клиентом и согласует с ним требуемые изменения.

### ***Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)***

1. Основные понятия: Методы исследования и моделирования информационных процессов и систем, имитационная модель, система моделирования.
2. Примеры применения компьютерного моделирования различных процессов.
3. Аналитические методы.
4. Целесообразность применения компьютерного моделирования.
5. Основные этапы компьютерного моделирования как особой информационной технологии.
6. Математическая модель динамической системы.
7. Цели и задачи теории систем массового обслуживания.
8. Факторы, определяющие возможность применения теории массового обслуживания для исследования предметной области.
9. Основные подходы при построении математических моделей процессов функционирования систем.
10. Аналитическое исследование модели систем массового обслуживания.
11. Система массового обслуживания, основные элементы системы.
12. Процесс обслуживания в системе массового обслуживания.
13. Требование (заявка) в системе массового обслуживания.
14. Поток событий в системе массового обслуживания.

15. Задержка в системе массового обслуживания.
16. Простейший поток событий в системе массового обслуживания.
17. Метод Монте-Карло.
18. Практическое значение метода Монте-Карло.
19. Общая схема метода Монте-Карло.
20. Пример расчета системы массового обслуживания методом Монте-Карло.
21. Способы генерации случайных чисел.
22. Требования, предъявляемые к идеальному генератору случайных чисел.
23. Методы улучшения качества последовательностей случайных чисел.
24. Распределение равномерное на интервале.
25. Нормальное распределение (дать экономическую трактовку).
26. Экспоненциальное распределение (дать интерпретацию применительно к экономическим процессам)?
27. Обобщенное распределение Эрланга.
28. Треугольное распределение.
29. Формула Поллачека-Хинчина.
30. Свойства система компьютерного моделирования, обеспечивающей создание моделей для решения задач.
31. Архитектура языка компьютерного моделирования.
32. Пакеты систем компьютерного моделирования, наиболее распространенные в настоящее время.
33. Охарактеризуйте систему моделирования GPSS World.
34. Общая схема проведения компьютерного моделирования в системе GPSS World
35. Статистические результаты имитационной модели, реализованной в любой системе моделирования (например, Pilgrim или GPSS).
36. Кибернетический подход к организации экспериментальных исследований сложных объектов и процессов.
37. Характерные признаки пассивного эксперимента.
38. Активный эксперимент.
39. Функция (поверхность) отклика. Связь ее с факторным пространством.
40. Общий вид уравнения регрессии, полученного на основе опыта.
41. Факторный эксперимент (указать его достоинства и недостатки).
42. Достоинства и недостатки имеет метод крутого восхождения.
43. Полный и дробный факторные эксперименты.
44. Модельное время.
45. Масштабы времени при имитационном моделировании (указать разновидности).
46. Типы состояний, характерные для систем при рассмотрении процессов их функционирования.
47. Особые состояния системы моделирования
48. Выбор принципа построения машинной модели.
49. Разомкнутые модели. Замкнутые модели.
50. Функциональные модели.
51. Структурные модели.
52. Динамические модели.
53. Модель бизнес-процесса «Эффективность предприятия».
54. Ресурсы, при которых автономные процессы оказывают влияние друг на друга.
55. Имитация работы производственной мощности фирмы.
56. Большая модель.
57. Сформулировать общие требования большой модели.
58. Основные функции выполняет моделирующая система.
59. Граф модели.
60. Транзакт.
61. Ресурсы (дать определение и указать разновидности).
62. Связь узлов модели с ее графом.
63. Пространственное моделирование.
64. Отличие генератора транзактов с бесконечной емкостью от узлов других типов.

65. Очередь (с приоритетами или без приоритетов).
66. Функционирование узла обслуживания с многими параллельными каналами.
67. Терминатор, убирающий транзакты из модели.
68. Подходы к построению имитационных моделей.
69. Ресурс, представляющий собой склад перемещаемых ресурсов.
70. Различие между перемещаемыми и непере­мещаемыми материальными ресурсами в имитационных моделях.
71. Стартовый и оперативный информационные ресурсы.
72. Моделирование работы с денежными ресурсами.
73. Основные методические схемы.
74. Программно-целевая схема составления планов.
75. Ресурсная схема планирования.

### ***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

Темы рефератов:

1. Параллельный инжиниринг ресурсов.
2. Математические предпосылки создания имитационной модели.
3. Границы возможностей классических математических методов в компьютерном моделировании.
4. Основные этапы преобразования информации в компьютерном моделировании.
5. Роль и место модуля компьютерного моделирования для описания моделируемого процесса.
6. Классификация современных инструментальных и программных средств информационного моделирования.
7. Подготовка выборочных данных к имитационному эксперименту.
8. Непараметрические и параметрические критерии согласия. Статистики критериев.
9. Концепция и возможности объектно-ориентированной моделирующей системы.
10. Основные объекты модели.
11. Стратегии управления ресурсами.
12. Моделирование пространственной динамики.
13. Управление модельным временем.
14. Функциональная модель и ее диаграммы.
15. Процесс создания двух взаимосвязанных моделей: функциональной структурной и динамической имитационной.
16. Планирование имитационного компьютерного эксперимента.
17. Кибернетический подход к организации экспериментальных исследований сложных процессов и объектов.
18. Факторный эксперимент и выявления наиболее существенных свойств процесса.