МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Факультет отраслевой и цифровой экономики

Кафедра «Экономика, организация производства, управление»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии,
ректор БГТУ
О.Н. Федонин
«01» июня 2020 г.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний для поступающих на направление подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационная аналитика в цифровой экономике»

Брянск 2020

Программа вступительных испытаний для поступающих в магистратуру на направление подготовки 09.04.03 - Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационная аналитика в цифровой экономике».

Разработали:
Заведующий кафедрой
«Экономика, организация производства, управление»
к.э.н., доцент _____ /К.Р. Мельковская/

Доцент кафедры
«Экономика, организация производства, управление»
к.т.н., доцент _____ /А.И. Демиденко/

Программа вступительных испытаний рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, организация производства, управление»: протокол №4 от «15» мая 2020г.

Заведующий кафедрой
к.э.н., доцент _____ /К.Р. Мельковская/

Начальник управления профориентации, подготовки и набора абитуриентов, ответственный секретарь приемной комиссии _____ /А.М. Высоцкий/

© Мельковская К.Р.
© Демиденко А.И.
© ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительное испытание при приеме в магистратуру по направлению 09.04.03 - Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационная аналитика в цифровой экономике» (далее - магистратура) проводится ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее – Университет, вуз, БГТУ) самостоятельно.

Вступительное испытание при приеме в магистратуру проводится на государственном языке Российской Федерации в форме междисциплинарного письменного экзамена.

Междисциплинарный письменный экзамен представляет собой испытание по профессионально ориентированным междисциплинарным проблемам. В основу экзаменационных вопросов положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, определенные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

Вступительные испытания могут проводиться:

1) при личном присутствии в Университете претендента на обучение в магистратуру (контактный формат);

2) при отсутствии в Университете претендента на обучение в магистратуру (дистанционный формат).

При контактном формате проведения вступительного испытания претендент лично присутствует на вступительном испытании, которое проводится в Университете в заранее определенной аудитории.

При невозможности присутствия в Университете претендента на обучение в магистратуру вступительное испытание полностью проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (дистанционный формат).

Проведение вступительного испытания в дистанционном формате допускается в следующих случаях:

- при возникновении у абитуриента исключительных обстоятельств (уважительных причин), препятствующих его личному присутствию в Университете для прохождения вступительных испытаний;

- при нормативно-правовом установлении особого режима работы Университета, не допускающего личное присутствие абитуриентов в Университете.

К исключительным обстоятельствам, препятствующим абитуриенту лично присутствовать в Университете при прохождении вступительных испытаний, относится, при наличии подтверждающих документов, состояние здоровья для

абитуриентов-инвалидов и абитуриентов с ограниченными возможностями здоровья.

Нормативно-правовое установление особого режима работы Университета, обусловленное чрезвычайной ситуацией или режимом повышенной готовности техногенного, биологического, экологического или иного характера, регулируется нормативно-правовым актом учредителя Университета или высшего должностного лица субъекта Российской Федерации и делает невозможным контактный формат проведения вступительного испытания в Университет.

Решение о формате прохождения абитуриентом вступительного испытания принимает приемная комиссия Университета.

При нормативно-правовом установлении особого режима работы Университета, не допускающего личное присутствие абитуриентов в Университете при прохождении вступительного испытания, решение о проведении вступительного испытания с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (в дистанционном формате) принимается единообразно для всех абитуриентов.

Формат проведения вступительного испытания доводится до сведения абитуриента заблаговременно.

При проведении междисциплинарного письменного экзамена Университетом могут использоваться следующие дистанционные технологии: электронная информационно-образовательная среда вуза, видеоконференц-связь, электронная почта, компьютерное тестирование.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В КОНТАКТНОМ ФОРМАТЕ

Длительность проведения вступительного испытания в контактном формате - 3 астрономических часа (180 минут).

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса. Перечень вопросов, содержащихся в экзаменационных билетах, представлен в п. 4 настоящей программы.

За отведенное время абитуриент должен представить письменные развернутые ответы на каждый вопрос экзаменационного билета. Ответы абитуриент записывает на бланке приемной комиссии Университета, который он получает вместе с экзаменационным билетом.

Результаты вступительного испытания оцениваются по стобальной шкале (100 баллов).

За ответы на вопросы экзаменационного билета может быть начислено:

- за ответ на первый вопрос билета (вопросы №1…40 из п. 4 настоящей программы) – до 50 баллов;

- за ответ на второй вопрос билета (вопросы №40…80 из п. 4 настоящей программы) – до 30 баллов;

- за ответ на третий вопрос билета (вопросы №80…110 из п. 4 настоящей программы) – до 20 баллов;

Применяются критерии оценки знаний, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценивания знаний абитуриента при проведении вступительного междисциплинарного письменного экзамена

Оценка (баллы)	Критерии оценивания
Вопрос 1	
41-50	- высокий уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы демонстрируют свободное владение абитуриентом материалом в рамках обозначенной темы на 90 – 100 %; - на 90 – 100 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал, умение обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
31-40	- средний уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы демонстрируют владение абитуриентом теоретическим материалом по изучаемым разделам дисциплины на 70–89%; - на 70 – 89% продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал, умение обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
20-30	- низкий уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы выявляют владение абитуриентом теоретическим материалом на 50 – 69 %; - на 50 – 69 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал; - отсутствие у абитуриента минимального объема знаний по ранее изученным и смежным дисциплинам и, как следствие, слабовыраженные способности к выявлению причинно-следственных связей.
0-19	- неудовлетворительный уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы характеризуют владение абитуриентом теоретическим материалом менее, чем на 50%; - ответы на вопросы свидетельствуют об отсутствии у абитуриента

Оценка (баллы)	Критерии оценивания
	осведомленности по теме; - отсутствие у абитуриента способности анализировать и систематизировать теоретический материал, умения обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
Вопрос 2	
25-30	- высокий уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы демонстрируют свободное владение абитуриентом материалом в рамках обозначенной темы на 90 – 100%; - на 90 – 100% продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал, умение обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
19-24	- средний уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы демонстрируют владение абитуриентом теоретическим материалом по изучаемым разделам дисциплины на 70 – 89 %; - на 70 – 89 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал, умение обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
12-18	- низкий уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы выявляют владение абитуриентом теоретическим материалом на 50 – 69 %; - на 50 – 69 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал; - отсутствие у абитуриента минимального объема знаний по ранее изученным и смежным дисциплинам и, как следствие, слабовыраженные способности к выявлению причинно-следственных связей.
0-11	- неудовлетворительный уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы характеризуют владение абитуриентом теоретическим материалом менее, чем на 50%; - ответы на вопросы свидетельствуют об отсутствии у абитуриентов осведомленности по теме; - отсутствие у абитуриента способности анализировать и систематизировать теоретический материал, умения обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
Вопрос 3	
17-20	- высокий уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы демонстрируют свободное владение абитуриентом

Оценка (баллы)	Критерии оценивания
	материалом в рамках обозначенной темы на 90 – 100 %; - на 90 – 100 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал, умение обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
13-16	- средний уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы демонстрируют владение абитуриентом теоретическим материалом по изучаемым разделам дисциплины на 70 – 89 %; - на 70 – 89 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал, умение обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.
8-12	- низкий уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы выявляют владение абитуриентом теоретическим материалом на 50 – 69 %; - на 50 – 69 % продемонстрирована способность анализировать и систематизировать теоретический материал; - отсутствие у абитуриента минимального объема знаний по ранее изученным и смежным дисциплинам и, как следствие, слабовыраженные способности к выявлению причинно-следственных связей.
0-7	- неудовлетворительный уровень осведомленности по теме; - ответы на вопросы характеризуют владение абитуриентом теоретическим материалом менее, чем на 50%; - ответы на вопросы свидетельствуют об отсутствии у абитуриента осведомленности по теме; - отсутствие у абитуриента способности анализировать и систематизировать теоретический материал, умения обрабатывать информацию междисциплинарного характера и устанавливать причинно-следственные связи.

Методика выставления оценки базируется на совокупной оценке всех членов экзаменационной комиссии, сформированной на основе независимых оценок каждого члена комиссии. Итоговая оценка абитуриента за вступительный междисциплинарный экзамен рассчитывается как сумма полученных баллов за ответы на все вопросы экзаменационного билета.

Минимальная положительная оценка для аттестации по экзамену - 40 баллов, максимальная оценка – 100 баллов.

После проверки результатов междисциплинарного письменного экзамена комиссия может провести индивидуальное собеседование с абитуриентом для уточнения отдельных положений в рамках вопросов билета.

Обнаружение у абитуриента несанкционированных экзаменационной комиссией учебных и методических материалов, пользование любыми средствами передачи информации (электронными средствами связи) является основанием для принятия решения о выставлении оценки «неудовлетворительно» по результатам вступительного междисциплинарного экзамена («0» по 100-балльной шкале), вне зависимости от того, были ли использованы указанные материалы (средства) при подготовке ответа.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

Вступительное испытание в дистанционном формате, как правило, проводится в виде компьютерного тестирования с использованием технологии видеоконференцсвязи для идентификации личности абитуриента в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) БГТУ. Доступ к ресурсам и технологиям ЭИОС БГТУ осуществляется абитуриентом через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

Длительность проведения вступительного испытания в дистанционном формате определяется заранее и фиксируется в ЭИОС БГТУ.

Результаты вступительного испытания оцениваются по стобальной шкале (100 баллов), т.е. максимальная оценка – 100 баллов.

Компьютерный тест содержит фиксированное количество вопросов.

Правильное выполнение каждого тестового задания оценивается определенным количеством баллов. При неполном (частичном) выполнении тестового задания сумма баллов за него пропорционально уменьшается с математическим округлением до целого числа баллов. При неправильном выполнении или невыполнении тестового задания, баллы за него не начисляются.

Общая сумма набранных баллов за правильные ответы является балльной оценкой результата сдачи абитуриентом вступительного испытания.

Основные параметры компьютерного теста, применяемого для аттестации абитуриента по вступительному испытанию для поступления в магистратуру, приведены в таблице 2.

Набор тестовых заданий формируется индивидуально для каждого абитуриента в ЭИОС Университета автоматически. При этом, по каждому

вопросу из перечня вопросов, выносимых на вступительные испытания (см п. 4 программы) может содержаться несколько тестовых заданий различных видов (см п. 6 программы).

Таблица 2 – Параметры компьютерного теста, применяемого для аттестации абитуриента по вступительному испытанию для поступления в магистратуру по направлению 09.04.03 - Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационная аналитика в цифровой экономике»

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра	Единицы измерения
1.	Количество вопросов (тестовых заданий) в тесте	50	штуки
2.	Минимальное количество баллов для аттестации по вступительному испытанию	40	баллы
3.	Максимальное количество баллов	100	баллы
4.	Время, отведенное на прохождение теста	60	минуты

Вступительное испытание в форме компьютерного тестирования проводится с применением технологии видеоконференции в режиме реального времени и может быть записано техническими средствами Университета.

Информация о проведении вступительного испытания с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, а также о дате, времени и способе выхода на связь для его прохождения доводится до абитуриента путем размещения информации в личном кабинете абитуриента, а также, в случае необходимости, по другим доступным каналам связи (посредством передачи по электронной почте, СМС-уведомлением, путем объявления на официальном сайте вуза в сети Интернет и др.).

Абитуриент самостоятельно технически оснащает и настраивает свое индивидуальное автоматизированное рабочее место, которое должно содержать следующие технические средства:

- персональный компьютер, подключенный к информационно-коммуникационной сети Интернет;
- web-камеру, подключенную к персональному компьютеру и направленную на абитуриента, обеспечивающую передачу видеоизображения или аудиовидеоинформации;

- комплект акустического оборудования (микрофон и звуковые колонки или только звуковые колонки в случае передачи web-камерой аудиоинформации), обеспечивающего обмен аудиоинформацией между абитуриентом и членами приемной комиссии Университета.

Доступ к ЭИОС Университета абитуриент получает после подачи заявления о приеме с приложением необходимых документов в приемную комиссию Университета и допуска к прохождению вступительных испытаний.

Университет, при необходимости, силами работников приемной комиссии оказывает консультационную поддержку абитуриента по техническим вопросам подключения индивидуального автоматизированного рабочего места абитуриента к ЭИОС Университета.

Университет, в процессе проведения компьютерного тестирования, может применять систему мониторинга процесса прохождения вступительных испытаний абитуриентом (прокторинга). В случае применения Университетом системы прокторинга абитуриент информируется об этом до начала прохождения процедуры сдачи вступительного испытания.

Аудиовидеозапись процедуры прохождения абитуриентом вступительного испытания является материалом для служебного пользования, оглашение которого возможно только по письменному разрешению председателя приемной комиссии Университета, в том числе, в случае подачи абитуриентом апелляции.

Аудиовидеозапись процедуры прохождения абитуриентом вступительного испытания наряду с результатами компьютерного тестирования, рассматривается Приемной комиссией Университета при вынесении решения о результатах сдачи абитуриентом вступительного испытания и/или апелляционной комиссией Университета в случае подачи абитуриентом апелляции.

Процедуре прохождения абитуриентом компьютерного тестирования предшествует процедура идентификации его личности, которая осуществляется путем демонстрации абитуриентом на web-камеру разворота документа, удостоверяющего его личность и содержащего фотографию, фамилию, имя, отчество (при наличии) абитуриента и позволяющего четко сличить фотографию на документе с транслируемым видеоизображением абитуриента.

Если абитуриент отказался подтвердить согласие с правилами прохождения вступительных испытаний и/или согласие на обработку персональных данных и/или не прошел процедуру идентификации личности, дальнейшие действия абитуриента по прохождению вступительного испытания невозможны, вступительное испытание считается не начатым, а по истечении сроков его прохождения – не пройденным (0 баллов).

При прохождении компьютерного тестирования, абитуриент **обязан**:

- не передавать реквизиты доступа к своей учетной записи в ЭИОС Университета третьим лицам;

- обеспечить необходимые условия для работы индивидуального автоматизированного рабочего места, в том числе достаточный уровень освещенности, низкий уровень шума, отсутствие помех передаче видео и аудио сигналов;

- использовать для идентификации оригинал документа, удостоверяющего его личность, с фотографией;

- не покидать зону видимости камеры в течение всего процесса тестирования;

- не отключать микрофон и не снижать его уровень чувствительности к звуку;

- использовать в составе индивидуального автоматизированного рабочего места только одно средство вывода изображения (монитор, телевизионная панель и др.), одну клавиатуру, один манипулятор (компьютерную мышь, трекпойнт и др.);

- не привлекать на помощь третьих лиц, не отвлекаться на общение с третьими лицами и не предоставлять доступ к компьютеру посторонним лицам;

- не использовать справочные материалы, представленные на различных носителях (книги, записи в бумажном и электронном видах и др.), электронные устройства, не входящие в состав автоматизированного рабочего места (мобильные телефоны, планшеты и др.), дополнительные мониторы и компьютерную технику, не открывать вкладки поисковых систем браузера (Яндекс, Google и др).

Выявление экзаменационной комиссией, в том числе, с применением системы прокторинга, нарушений абитуриентом указанных выше обязательств в процессе сдачи вступительного испытания, является основанием для принятия экзаменационной комиссией решения о снижении оценки или выставлении абитуриенту оценки «неудовлетворительно» по результатам вступительного испытания («0» по 100-балльной шкале).

В случае сбоев в работе оборудования и (или) канала связи на протяжении более 10 минут со стороны поступающего, прохождение вступительного испытания им прекращается, о чем составляется акт.

В течение рабочего дня проведения вступительного испытания поступающий должен проинформировать Приемную комиссию Университета (телефон, электронная почта) о причине сбоя со своей стороны. Обращение рассматривается Приемной комиссией в течение 1 рабочего дня и принимается решение о признании причины сбоя уважительной или не уважительной. При

необходимости у поступающего могут быть запрошены документы, подтверждающие причину сбоя (болезнь, чрезвычайная ситуация, стихийное бедствие, отсутствие электричества, иные обстоятельства). При наличии уважительной причины сбоя со стороны обучающегося, а также в случае, если сбой произошел со стороны Университета, поступающему предоставляется возможность пройти вступительное испытание в резервный день (резервное время) в соответствии с расписанием.

В случае невыхода поступающего на связь в течение 15 минут или более с начала проведения вступительного испытания, он считается неявившимся, при этом поступающему предоставляется возможность пройти вступительное испытание в резервный день в соответствии с расписанием.

Все спорные случаи рассматриваются Приемной комиссией Университета в индивидуальном порядке.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ В ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

1. Влияние ключевых элементов процессного подхода к формированию архитектуры предприятия на порядок и форму проектирования основных видов обеспечения информационной системы.
2. Влияние ключевых элементов функционального подхода к формированию архитектуры предприятия на порядок и форму проектирования основных видов обеспечения информационной системы.
3. Факторы выбора языка моделирования бизнес-процессов в зависимости от характера требований к информационной системе и требуемого уровня автоматизации бизнес-процессов.
4. Отражение основных факторов архитектуры предприятия согласно матрице Захмана. Элементы потока управления бизнес-процесса в BPMN.
5. Отражение ресурсов (мощностей) предприятия в моделях бизнес-архитектуры предприятия согласно матрице Захмана.
6. Оценка применимости различных методологий моделирования бизнес-процессов в проекте проектирования информационной системы предприятия.
7. Оценка применимости различных методологий моделирования бизнес-процессов в проекте реинжиниринга бизнес-процессов предприятия.
8. Оценка применимости различных методов анализа бизнес-процессов для повышения эффективности управления предприятием.
9. Обоснование применения процессного подхода для повышения эффективности деятельности предприятия.

10. Место, значение и содержание моделирования бизнес-процессов при проектировании и реинжиниринге бизнес-процессов предприятия.

11. Концепция жизненного цикла в ERP-системах.

12. Жизненный цикл информационной системы (информационного продукта).

13. Модели жизненного цикла информационной системы.

14. Роль и назначение стандартов в теории жизненного цикла информационных систем.

15. Анализ технологий, применяемых при организации взаимодействия компании и внешней среды на основе сети Интернет.

16. Этапы разработки корпоративного портала, основные компоненты корпоративного портала.

17. Этапы и измерения модели зрелости контента.

18. Оценка подхода разработки системы электронной коммерции на основе SaaS сервисов.

19. Основные отличительные особенности Open Source систем управления контентом.

20. Транзакционные базы данных как базовая платформа современных информационных систем: особенности, причины выбора.

21. Методология проектирования баз данных и инструментальная поддержка процесса ее реализации.

22. Уровни моделей данных и подходы к их построению.

23. Функциональные возможности современных СУБД и его соответствие требованиям бизнес-модели организации.

24. Структура рынка электронной коммерции. Классификация электронных предприятий по взаимодействующим субъектам (матрица B2C2G).

25. Особенности развития электронного бизнеса в России. Ограничения и вызовы.

26. Типы корпоративных представительств в глобальной сети и рекомендации по их использованию. Сайт-визитка, презентационный сайт. Интернет-витрина. Интернет-магазин. Корпоративный портал.

27. Технологии построения информационной платформы электронного предприятия. Типовой вариант сайта Интернет-магазина. Оптимизация сайта для поисковых систем.

28. Методы и технологии проведения маркетинговых исследований в сети интернет. Методики и инструменты измерения в Интернет. Анализ эффективности маркетинга и рекламы в Интернет.

29. Правовые аспекты организации предприятий электронного бизнеса. Понятие электронного документа и электронно-цифровой подписи.

Аутентификация контрагентов на основе технологии электронной цифровой подписи.

30. Платежные системы. Системы расчетов, работающие с реальными деньгами. Системы расчетов, использующие электронную валюту (цифровые деньги).

31. Анализ рынка информационных услуг и продуктов. Основные участники ИТ-рынка. Особенности ИТ-рынка России. Условия и механизмы функционирования рынка информационных услуг и продуктов.

32. Инфраструктура информационного рынка. Составляющие рынка информационных продуктов и услуг.

33. Факторы, влияющие на деятельность фирмы на рынке информационных услуг и продуктов. Особенности функционирования фирм сферы информационного бизнеса.

34. Информационные услуги, их роль в производстве и реализации информационного продукта.

35. Цифровые товары и рынки. Особенности цифровых товаров.

36. Развитие информационных технологий как причина изменения клиентов и конкурентов. Появление новых моделей бизнеса.

37. Возможно ли усиление или использование организациями конкурентного превосходства за счет ИТ/ИС.

38. Ориентированность ИТ-решений на поддержку бизнес-требований современной организации. Роль ИТ-стратегии в формировании долгосрочного видения организации.

39. Влияние информационно-коммуникационных технологий на корпоративную культуру организации.

40. Обоснованность использования ИТ-аутсорсинга и виды ИТ-деятельности, на которые распространяется аутсорсинг.

41. Методология планирования материальных потребностей предприятия (MRP). Основные цели MRP-систем. Основные положения концепции MRP.

42. Стандарт MRP II. Сущность MRP II-концепции.

43. ERP-системы. Основные функциональные блоки ERP-системы. Сравнительный анализ MRP и ERP систем.

44. BPM- системы и их место в системе информационной поддержки бизнеса.

45. Практика внедрения корпоративных информационных систем.

46. Тенденции развития интегрированного подхода к управлению ресурсами предприятия.

47. Информационные технологии и клиентоориентированность бизнеса: пути решения проблем.

48. Унифицированная модель организации внедрения ИТ-решений в методологии Microsoft Solutions Framework (MSF).

49. Бизнес-приложения фирмы Oracle: Oracle E-Business Suite для эффективного управления деятельностью предприятия.

50. Методологии корпорации Oracle: PJM (Project Management Method), OBM (Oracle Business Models), CDM (Custom Development Method), AIM (Application Implementation Method).

51. Проектное управление в ИТ: причины выбора методологии, потенциальные возможности для заказчиков и интеграторов, «узкие места» в применении.

52. Современные методологии проектного управления и их роль в обеспечении инновационного развития предприятия.

53. Интегрированное управление проектом и уровень зрелости проектного управления в организации.

54. Способы минимизации проектных рисков. Методы качественного и количественного анализа рисков. Выработка стратегии реагирования на риски.

55. Базовые принципы управления стоимостью проекта. Современные методики управления стоимостью на примере метода освоенного объема.

56. Оценка применения стандартных методологий управления ИТ-проектами в условиях динамичного бизнеса.

57. Информационное обеспечение информационных систем: внешнее и внутреннее.

58. Структуризация информационных систем: Функциональная структура. Обеспечивающая подсистема. Виды обеспечения.

59. Принципы создания информационных систем управления.

60. Сравнительный анализ используемых в настоящее время подходов к проектированию информационных систем.

61. Инструментальная поддержка этапов проектирования информационных систем: оценка по актуальным данным ИТ-рынка.

62. Методологии и технологии проектирования информационных систем. Универсальный язык моделирования UML.

63. Основные принципы, подходы и этапы оценки и анализа эффективности информационных технологий/информационных систем (IT/IS).

64. Качественные показатели IT/IS. Особенности выбора показателей качества субъектами жизненного цикла IT/IS.

65. Использование показателя совокупной стоимости владения (Total Cost of Ownership, TCO) информационными системами при оценке альтернативных IT-проектов.

66. Количественные (финансовые) методы оценки инвестиций в IT/IS: определение чистого дисконтированного дохода (NPV - net present value); индекса доходности (Benefit-cost ratio, profitability index, PI); внутренней нормы доходности (IRR); срока окупаемости.

67. Использование сбалансированной системы показателей для управления информационным капиталом.

68. Концептуальные подходы к хранению данных в информационно-аналитических системах.

69. Технические аспекты OLAP: области применения реляционных и многомерных хранилищ данных.

70. Роль и место анализа в процессе принятия решений.

71. Информационно-аналитические системы, их особенность и место в структуре информационных систем организации, предпосылки к внедрению.

72. Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM). Особенности информационно-аналитических систем BPM- класса.

73. Технологии анализа данных, применяемые в системах поддержки принятия решений и информационно-аналитических системах: оперативный анализ данных; OLAP-технологии.

74. Технологии анализа данных, применяемые в системах поддержки принятия решений и информационно-аналитических системах: интеллектуальный анализ данных; системы Data Mining.

75. Особенности организации и применения хранилищ данных в условиях развития облачных технологий.

76. Современные задачи аналитических приложений для поддержки текущих задач бизнеса.

77. Практика применения информационно-аналитических систем в финансовом секторе.

78. Интеграция операционных и аналитических систем в информационном ландшафте организации.

79. Применения имитационного моделирования для анализа деятельности.

80. Методы и технологии анализа ключевых показателей эффективности.

81. Место информационных систем в контуре управления.

82. Возможности корпоративных информационных систем в поддержке управления ресурсами крупных и малых предприятий: сравнительный анализ.

83. Поставщики ИТ-решений для корпоративных информационных систем.

84. Корпоративный портал как единая точка доступа к ресурсам организации: концепция, технологии, проблемы внедрения и использования.

85. От функционального подхода в построении информационных систем к интегрированным решения: причины, ограничения, текущая ситуация.

86. Вертикальные ИТ-решения: причины появления, экономическая составляющая проблемы, выгоды и ограничения внедрения, анализ рынка.

87. Принципы построения интегрированных информационных систем (на примере КИС вендора).

88. Архитектура ЭВМ, определяющие ее характеристики. Основные эксплуатационные характеристики ЭВМ.

89. Многоуровневая архитектура эталонной модели взаимодействия открытых систем OSI.

90. Назначение и состав программного обеспечения вычислительных систем.

91. Пакетная организация передачи данных в сети. Принципы работы и типы протоколов.

92. Принцип и режимы работы ЭВМ.

93. Сетевая архитектура Ethernet: характеристики, особенности, разновидности.

94. Стек протоколов TCP/IP.

95. Требования, предъявляемые к программному обеспечению, основные принципы разработки.

96. Технология WI-FI.

97. Многопроцессорные вычислительные системы.

98. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.
информационной безопасности.

99. Наиболее распространенные угрозы доступности.

100. Вредоносное программное обеспечение.

101. Основные угрозы целостности.

102. Основные угрозы конфиденциальности.

103. Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.

104. Принципы и особенности проектирования, интегрированных АИС.

105. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.

106. Понятие CASE-технологии. Преимущества применения CASE-средств.

107. Понятие RAD-технологии.

108. Каноническое проектирование ИС.

109. Типовое проектирование ИС.

110. Основные конструкции алгоритмического языка.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература

1. Абдикеев, Н. М. Реинжиниринг бизнес-процессов / Н. М. Абдикеев, Т. П. Данько и др. – Москва : Эксмо, 2016. – 592 с. – ISBN 5-699-19772-9.

2. Андерсен, Б. В. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. В. Андерсен. – Москва : Стандарты и качество, 2016. – 255 с. – ISBN 978-5-94938-065-9.

3. Голицына, О. Л. Информационные технологии : учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов и др. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 608 с. – ISBN 978-5-91134-833-5.

4. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы : Регламентация и управление : учебник / В. Г. Елиферов. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 319 с. – ISBN 978-5-16-001825-6.

5. Калянов, Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов / Г. Н. Калянов. – Москва : Финансы и статистика, 2019. – 385 с. – ISBN 5-279-03038-4.

6. Калянов, Г. Н. Теория и практика реорганизации бизнес-процессов / Г. Н. Калянов. – Москва : Синтег, 2015. – 302 с. – ISBN 978-5-91768-274-7.

7. Ковалев, С. М. Секреты успешных предприятий: бизнес-процессы и организационная структура/ С. М. Ковалев, В. М. Ковалева. – Москва : Бизнес-инжиниринговые технологии, 2018. – 542 с. – ISBN 978-5-16-102456-0.

8. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – Москва : Прогресс, 2016. – 496 с. – ISBN 978-00-1385787-0.

9. Липаев, В. В. Системное проектирование сложных программных средств для информационных систем / В. В. Липаев. – Москва : Синтег, 2015. – 258 с. – ISBN 5-89638-060-7.

10. Липаев, В. В. Системное проектирование сложных программных средств для информационных систем / В. В. Липаев. – Москва : Синтег, 2015. – 348 с. – ISBN 5-89638-070-4.

11. Марка, Д. Методология структурного анализа и проектирования / Д. Марка. – Москва : Мир, 2016. – 240 с. – ISBN 5-7395-0007-9.

12. Мельников, В. П. Методы и средства хранения и защиты компьютерной информации : учебник / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. – Москва : Старый Оскол, 2015. – 400 с. – ISBN 978-5-94178-403-5.

13. Обучающий курс «BPMN» : официальный сайт. – Москва. – URL: https://www.elma-bpm.ru (дата обращения: 08.06.2020). – Текст: электронный.

14. Ойхман, Е. Г. Реинжиниринг бизнеса / Е. Г. Ойхман, Э. В. Попов. – Москва : Финансы и статистика, 2015. – 245 с. – ISBN 5-279-01791-4.

15. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник / А. М. Вендров. – Москва : Финансы и статистика, 2016. – 350 с. – ISBN 5-279-02937-8.

б) дополнительная литература

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике : учебник / Г. А. Титоренко. – Москва : ЮНИТИ, 2015. – 399 с. – ISBN 5-238-00040-5.

2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Москва : Дашков и К, 2016. – 395с. – ISBN 5-94798-462-8.

3. Барановская, Т. П. Информационные системы и технологии в экономике / Т. П. Барановская. – Москва : Финансы и статистика, 2016. – 416 с. – ISBN 5-279-02605-0.

4. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебное пособие для вузов / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – Москва : ИНФРА-М, 2015. – 366 с. – ISBN 978-5-16-006617-2.

5. Вендров, А. М. CASE-технологии: Современные методы и средства проектирования информационных систем / А. М. Вендров. – Москва : Финансы и статистика, 2017. – 280 с. – ISBN 5-279-02937-8.

6. Оболенски, Н. Практический реинжиниринг бизнеса / Н. Оболенски. – Москва : Лори, 2018. – 368 с. – ISBN 5-85582-185-4.

7. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 512 с. – ISBN 978-5-91657-521-7.

8. Репин, В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В .В. Репин, В .Г. Елиферов. – Москва : Стандарты и качество, 2016. – 544 с. – ISBN 978-5-91657-554-5.

9. Робсон, М. Реинжиниринг бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах. – Москва : Юнити, 2018. – 325 с. – ISBN 5-238-00590-3.

10. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации : Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. – СПб. : Издание СПБ университета, 2015. – 123 с. – ISBN 5-902862-08-6.

11. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. – Москва : ДМК, 2016. – 702 с. – ISBN 978-5-97060-439-7.

12. Шеер, А. В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы / А. В. Шеер. – Москва : Весть-метатехнология, 2018. – 205 с. – ISBN 5-89163-049-4.

13. Шеер, А. В. Моделирование бизнес-процессов / А. В. Шеер. – Москва : Весть-метатехнология, 2016. – 321 с. – ISBN 5-89163-049-4.

6. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

6.1. Пример тестового задания с одним вариантом ответа

К гибким методикам разработки программного обеспечения относятся:

а) SCRUM б) MSF в) RUP

6.2. Пример тестового задания с несколькими вариантами ответов

К процедурным языкам программирования относятся

а) LISP б) Ruby в) Haskell г) C# д) F#

6.3. Пример тестового задания на установление соответствия

Установите соответствие между методологией проектирования и предметной областью

№ п.п.	Метод обработки	Обозначение	Назначение метода
1	IDEF0	А	Объектное моделирование в области разработки ПО
2	IDEF1X	Б	Функциональное моделирование бизнес-процессов
3	DFD	В	Реляционное моделирование баз данных
4	BPMN	Г	Функциональное моделирование бизнес-процессов (со структурным уклоном)
5	UML	Д	Предметно-ориентированное моделирование систем .
6	SysML	Е	Структурный анализ и моделирование потоков данных