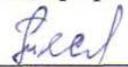


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой БИЭ, д.э.н., профессор

  
\_\_\_\_\_  
И.Б.Тесленко

« 30 » августа 2018 г.

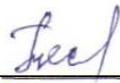
**ПРОГРАММА**  
**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

по направлению подготовки магистратуры

**38.04.05 - Бизнес-информатика**

**программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере**  
**информационных технологий»**

Программу государственного междисциплинарного экзамена по направлению 38.04.05-«Бизнес-информатика», программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий»

составил \_\_\_\_\_  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

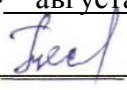
Рецензент:

Генеральный директор

ООО «Хрустальное небо» \_\_\_\_\_  Козырев В.Н.

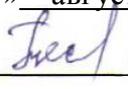
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от « 30 » августа 2018 года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.04.05 «Бизнес-информатика»

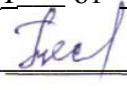
протокол № 1 от « 30 » августа 2018 года.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30 августа 2019 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ 

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Организационно-методические указания.....	6
3. Программа междисциплинарного государственного экзамена по направлению 38.04.05 - «Бизнес информатика» .....	7
4. Методические рекомендации к государственному экзамену.....	14
5. Литература	16

## 1. Пояснительная записка

Междисциплинарный государственный экзамен по направлению магистратуры 38.04.05 «Бизнес-информатика» программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий» включен в состав государственной итоговой аттестации.

Междисциплинарный государственный экзамен по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий» относится к завершающему этапу подготовки магистров и проводится после полного освоения студентами теоретического курса обучения.

Магистр бизнес-информатики должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в ФГОС ВО. В процессе подготовки он должен изучить в полном объеме все дисциплины, установленные ФГОС ВО и ВУЗом, выполнить все практические и контрольные мероприятия.

Целью проведения междисциплинарного государственного экзамена является выявление способности студентов к решению теоретических и практических задач на междисциплинарном уровне.

Область профессиональной деятельности выпускника магистратуры направления 38.04.05 «Бизнес-информатика» программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий» включает:

- проектирование архитектуры предприятия;
- стратегическое планирование развития информационных систем (ИС) и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) управления предприятием;
- организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием;
- аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием.

Объектами профессиональной деятельности выпускников направления подготовки магистратуры 38.04.05 - Бизнес-информатика, программы «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий» являются:

- архитектура предприятия;
- методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент;
- ИС и ИКТ управления бизнесом;
- методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ;
- инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы

магистратуры:

- организационно-управленческая;
- инновационно-предпринимательская.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы: общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК).

В результате освоения программы магистр должен демонстрировать следующие результаты образования.

Таблица 1.

Перечень освоенных компетенций. Состав компетенций и планируемые результаты

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень результаты
<b>ОПК-1</b>	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной и научной деятельности.	<b>Знать:</b> коммуникативные особенности устной и письменной речи на русском и иностранном языках при осуществлении профессиональной деятельности (З1 ОПК-1) <b>Уметь:</b> понимать иностранную устную речь на бытовые и профессиональные темы; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения (У1 ОПК-1) <b>Владеть:</b> коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности (В1 ОПК-1)
<b>ОПК-2</b>	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать:</b> основные принципы и этапы формирования и становления научного коллектива, учитывая социальные и культурные различия членов коллектива (З1 ОПК-2) <b>Уметь:</b> адекватно реализовывать свои коммуникативные управленческие функции (У1 ОПК-2). <b>Владеть:</b> навыками управления персоналом с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий (В1 ОПК-2).
<b>ОПК-3</b>	Способность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	<b>Знать:</b> основные понятия, категории, методы инновационной деятельности (З1 ОПК-3) <b>Уметь:</b> адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (У1 ОПК-3) <b>Владеть:</b> навыками инновационного решения задач (В1 ОПК-3)

<b>ПК-4</b>	Способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия	<p><b>Знать:</b> понятие и уровни архитектуры предприятия (З1 ПК-4)</p> <p><b>Уметь:</b> управлять архитектурой предприятия (У1 ПК-4)</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми навыками работы по созданию архитектуры предприятия в целях его стратегического развития (В1 ПК-4).</p>
<b>ПК-5</b>	Способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение	<p><b>Знать:</b> понятия, связанные с жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия (З1 ПК-5).</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать основные этапы жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия. (У1 ПК-5)</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия (В1 ПК-5).</p>
<b>ПК-6</b>	Способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами	<p><b>Знать:</b> основные понятия и сущность исследовательской и проектно-внедренческой деятельности (З1 ПК-6).</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать работу исследовательских и проектно-внедренческих групп (У1 ПК-6).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами (В1 ПК-6).</p>
<b>ПК-7</b>	Способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний	<p><b>Знать:</b> основные виды и элементы электронных предприятий (З1 ПК-7)</p> <p><b>Уметь:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией функций электронного предприятия и подразделений электронного бизнеса несетевых компаний (У1 ПК-7)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации основных управленческих функций в электронном предприятии и подразделениях электронного бизнеса несетевых компаний. (В1 ПК-7)</p>
<b>ПК-16</b>	Способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ	<p><b>Знать:</b> основные понятия, термины, стандарты управления информационными системами (З1 ПК-16).</p> <p><b>Уметь:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с осуществлением инновационной и предпринимательской деятельности в сфере ИКТ (У1 ПК-16).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации основных управленческих функций при организации инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ (В1 ПК-16).</p>

<b>ПК-17</b>	Способность управлять внедрением инноваций для архитектуры предприятия	<p><b>Знать:</b> понятие и уровни архитектуры предприятия, основные подходы к проектированию архитектуры предприятия (З1 ПК-17).</p> <p><b>Уметь:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия (У1 ПК-17)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия (В1 ПК-17).</p>
--------------	--	--

## 2. Организационно-методические указания

Междисциплинарный государственный экзамен по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий» проводится согласно графику учебного процесса после преддипломной практики и преследует следующие цели:

- оценку теоретических знаний, практических навыков и умений;
- выявление степени подготовленности выпускника к профессиональной деятельности.

Междисциплинарный государственный экзамен проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса.

К междисциплинарному государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом на момент проведения экзамена.

## 3. Программа междисциплинарного государственного экзамена по направлению 38.04.05 «Бизнес информатика» программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий»

### 1. Архитектура предприятия

Архитектура предприятия: понятийный аппарат. Виды (типы) архитектуры предприятия. Целевая и текущая архитектура предприятия. Бизнес-архитектура предприятия. ИТ-архитектура предприятия. Информационная архитектура. Архитектура прикладных решений. Техническая архитектура предприятия. Архитектура «как есть». Архитектура будущего («как должно быть»). Современные методики описания архитектуры предприятия. Характеристика моделей и методик построения архитектуры предприятия. История разработок и развития методик построения архитектуры предприятия. Модель Захмана. Модель «3D предприятия» Зиндера. Архитектурная методика META Group: основные

понятия и определения; описание методики; архитектурный процесс. Архитектурная методика Gartner: основные понятия и определения; общее описание методики Gartner. Архитектурный процесс. Методика TOGAF (The Open Group Architecture Framework). Иерархия описаний архитектур TOGAF. Architecture Development Method (ADM). Пути развития архитектуры предприятия. Типичные пользователи. Архитектура TEAF. Архитектура FEAF. Архитектура DoDAF. Архитектурные принципы (TOGAF). Модель «4+1» представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM. Методики Microsoft. Российские разработки в области построения архитектуры предприятия. Опыт применения. Труды А.С. Лебедева. Сравнение работ Д. Захмана и А.С. Лебедева. Связь архитектуры предприятия с системным мышлением, бизнес кибернетикой и управлением знаниями. Российский опыт построения архитектуры предприятия компаниями различных отраслей промышленности. Российская нормативно-правовая база в сфере построения архитектуры предприятия. Адаптация зарубежных стандартов и методик под российскую нормативную базу. Процесс разработки архитектур. Понятие архитектурного процесса. Цели и задачи архитектурного процесса. Обоснование необходимости разработки архитектуры предприятия. Цикл разработки архитектуры. Процессы, управляющие процессами. Новые типы процессов - процессы соответствия. Проекты по разработке стратегии. Методики описания архитектурного процесса. Основные семь шагов архитектурного процесса в соответствии с методикой Enterprise Architecture Planning (Стивена Спивака). Архитектурный процесс с точки зрения CobIT. Концепция управления бизнес-процессами (Business Process Management) и ее составные части.

## **2. Управление жизненным циклом информационных систем**

Концепции создания информационной системы. Классы информационной системы. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой, корпоративной информационной системы, локальной и распределительной информационной системы, состав и назначение подсистем. Этапы создания информационной системы: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Модели и профили жизненного цикла информационных систем. Понятие жизненного цикла ПО. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла ПО.

Организационные процессы жизненного цикла ПО. Взаимосвязь между процессами жизненного цикла ОП. Модели и стадии жизненного цикла ПО. Принципы, этапы и современные методологии создания информационных систем. Классическая водопадная модель. Поэтапная модель с промежуточным контролем. Итерационные модели. Спиральные модели. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных

стандартах. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-планирования. Информационные технологии организационного моделирования. Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности компании. Связь концепции процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Определение информационных потребностей и требований к системе. Разработка требований к ПО. Анализ осуществимости. Метод опорных точек зрения. Этнографический подход. Формальные спецификации. Модели систем. Модели системного окружения. Поведенческие модели. Модель клиент-сервер. Модель абстрактной машины. Объективные модели. Модели потоков данных. Модели классов систем. Базовые архитектуры. Проектирование с повторным использованием компонентов. Проектирование интерфейса пользователя. Определение потребности в Case-средствах. Современные технологии разработки проектных систем. SCRUM-методология. Функционально-ориентированная разработка. Технология RUP. Разработка, основанная на моделировании. Подход RAD. Приобретение готовой системы. Планирование проекта. Управление рисками. Оценка стоимости программного продукта. Модель COCOMO. Управление качеством созданных программных систем.

### **3. Современные проблемы экономической науки**

Логика развития экономической теории. Структура общей экономической теории. Основные тенденции в новейшей экономической теории. Эволюция структуры экономики. Основные недостатки неоклассики: абсолютизация товарно-денежных отношений; акцент на проблемах функционирования; принципы методологического индивидуализма. Эволюция основных направлений и школ в современной экономической теории. Институциональный анализ субъектов рыночной экономики. Проблемы экономика общественного сектора. Эволюция теории фирмы. Теория поведения домашнего хозяйства (Беккер, Коуз, Бьюкенен, Стиглиц, Аткинсон и др.). Масштабы общественного сектора в России: количественные и качественные характеристики. Финансы общественного сектора как ресурсный потенциал в структуре финансовой системы. Риск и неопределенность. Экономический выбор в условиях неопределенности и риска. Предпринимательство и неопределенность. Теория фирмы. Производительность факторов производства и научно-технический прогресс. Выбор производственной технологии и принцип наименьших затрат. Концепция X-эффективности. Теория организации рынков. Классификация рыночных структур. Взаимодействие рынков: частичное и общее равновесие. Общее равновесие и эффективность распределения ресурсов. Экономический и социальный оптимум. Парето-оптимальность. Распределение благосостояния при совершенной и несовершенной конкуренции. Теория благосостояния

Пигу. Эффективность и социальная справедливость. Экономический рост как обобщающий показатель функционирования экономики. Наука и ее роль в развитии человечества. Наука как средство познания окружающего мира. Место экономической науки в этом процессе. Эволюционный подход в экономической науке. Основные ступени развития теории инноваций и инновационной экономики: Й. Шумпетер и его понятие «инновация», Классификация инноваций. Роль корпораций, как источника научно-технического прогресса и инновационной активности в экономике. Роль инновационной деятельности в конкурентной борьбе (понятие «новой конкуренции»). Компаративистика и теория модернизации. Исследование развивающихся экономик. Исследование и сравнение социально-экономических систем: методология, теория. Зарождение, развитие, и смена моделей развития национальной экономики, их распространенность в мире. Определение перспектив развития с использованием моделирования и анализа сценариев на примере трансформационных экономик 90-х годов XX века. Проблема модернизации экономики. Теоретическое обоснование. Соотношение инвариантности и альтернативности модернизации. Модернизация и экономическая политика. Анализ ограничений модернизации. Закономерности модернизации Международный опыт модернизации.

#### **4. Информационная инфраструктура предприятия**

Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Эволюция подходов к управлению организацией. Достоинства и недостатки процессного подхода. 2. Понятие и сущность процесса. Входы и выходы бизнес-процессов. Владелец и потребители процессов. 3. Ресурсы бизнес-процесса. Показатели эффективности и результативности процесса. 4. Классификация бизнес-процессов. 5. Схема бизнес-процессов по классификации ENAPS. Бизнес-процессы и вспомогательные процессы. 6. Теоретические представления о системе. Понятие жизненного цикла продукта и системы. Классификация подходов в системном анализе. Принципы управления бизнес-процессами. Этапы построения системы управления процессами. Функции системы управления процессами. Цикл управления процессами. Сегментирование деятельности организации на систему процессов. Понятие и принципы моделирования бизнес-процессов. Цели моделирования бизнес-процессов. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации. Подготовка и внедрение изменений в процессах, построение процессной системы управления организацией. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. Методология SADT. Методологии серии IDEF. Методология ARIS (архитектура интегрированных информационных систем). Методология UML (универсальный язык моделирования). Методология компаний Oracle, Baan. Функциональное моделирование. Диаграммы IDEF0-модели. Синтаксис и семантика языка графического моделирования.

Функциональные блоки и дуги. Отношения между функциональными блоками и дугами. Современные требования к оформлению графических моделей. Рассмотрение примера функциональной модели. Диаграммы потоков данных (DFD). Процессы, внешние сущности и хранилища данных. Потоки данных. Нотации Йодана и Гейна-Сарсона. Иерархия диаграмм DFD. Технология построения диаграмм DFD. Эталонная модель. Тринадцати процессная модель Международной бенчмаркинговой палаты. Архитектура процессов жизненного цикла программных средств ИСО/МЭК ТО 15504. Референтная модель операций в цепях поставок – Supply Chain Operations Reference model (SCOR). Стандарт управления и контроля информационных систем (CobiT). Построение деятельности ИТ-подразделения в соответствии с требованиями стандарта ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Процессы предоставления и поддержки услуг информационных технологий. Служба Service Desk. Модель зрелости процесса разработки программного обеспечения Института программной инженерии. Начальный, повторяемый, определённый, управляемый и оптимизирующий уровни зрелости. Модель зрелости ИТ-инфраструктуры компании Gartner. Модель зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия компании Microsoft. Базовый, стандартизированный, рационализированный, динамический уровни зрелости. Методики анализа бизнес-процессов. SWOT-анализ бизнес-процессов. Анализ проблем процесса. Ранжирование процессов. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса. Показатели бизнес-процессов и их классификация. Количественные и качественные показатели. Общие и специфические показатели. Показатели процесса и результата. Обобщающие, частные и вспомогательные показатели. Факторные и результативные показатели. Формирование системы показателей бизнес-процессов.

## **5 Организация бизнеса в сфере информационных технологий**

Законодательная база организации малого бизнеса. Процедуры регистрации нового предприятия, приобретение уже существующей компании. Организационная структура управления компанией. Специализация подразделений: по видам деятельности и продуктовая специализация. Содержание, преимущества и недостатки классических структур управления: функциональной, линейной (проектной) и матричной. Бюрократическая модель, основанная на жесткой регламентации деятельности, и модель участия, предполагающая творческий подход исполнителей к работе. Основные этапы и процессы управления программными проектами, модели структурной декомпозиции работ, возможные риски при реализации проекта. Основные понятия и определения, раскрывающие содержание финансовой деятельности. Формирование бюджета проекта и анализа финансовой деятельности. Основные положения формирования политики ценообразования:

существующие типы рынков, возможные цели ценовой политики, методы ценообразования. Методы обоснования договорной цены на заказные программные продукты (ПП). Рыночная цена программных продуктов при выводе ПП на рынок. Оценка рыночной стоимости ПП как продукта интеллектуальной деятельности. Определение рыночной стоимости программных продуктов. Стандартизация основных процессов жизненного цикла создания программных продуктов. Базовые международные стандарты оценки качества программных продуктов. Базовые международные стандарты оценки качества баз данных. Правовое регулирование по охране и защите прав на программы для ЭВМ. Правовое регулирование по охране и защите прав на программы баз данных. Программа для ЭВМ и базы данных как объекты авторского права. Продвижение продукта в сети Интернет. Определение размеров программного продукта методом функциональных точек. Определение фонда оплаты труда на разработку программного продукта. Экономическая эффективность вложений в разработку ПП как инвестиционного проекта. Ключевые показатели операционной эффективности ИТ-проектов. Финансовая оценка эффективности работы ИТ-организации.

## **6. Консалтинг в сфере информационных технологий**

Характеристика состояния рынка ИТ-консалтинга в России. Конкуренция в сегменте услуг ИТ-консалтинга. Факторы успеха в ИТ-консалтинге. Критерии оценки консалтинговой компании для оказания услуг в области информационных технологий. Основные стадии консалтингового процесса. Основные виды договоров в консалтинговой деятельности. Модели ценообразования. Основные виды работ, выполняемых ИТ-консультантами. Этапы комплексного консалтингового проекта по созданию ИС предприятия. Типовые этапы консалтингового проекта по выбору программных решений для предприятий на внеконкурсной/конкурсной основе. Критерии выбора программных компонентов ИС. Преимущества и недостатки типовых и заказных программных продуктов, отечественных и западных, локальных и комплексных систем. Практический опыт внедрений ИТ-решений на основе свободного программного обеспечения в бизнесе и госсекторе. Фирменные методологии внедрения системы электронного документооборота. Фирменные методологии внедрения систем управления персоналом. Фирменные методологии внедрения ЕАМ систем. Фирменные методологии внедрения ВРМ систем. Обзор отечественных проектов автоматизации бизнес-процессов (указать наименование) для предприятий (указать отрасль, сегмент бизнеса). Проблемы проектов автоматизации бизнес-процессов (указать наименование) для предприятий (указать отрасль, сегмент бизнеса). Критические факторы успеха проектов автоматизации бизнес-процессов (указать наименование) для предприятий (указать отрасль, сегмент бизнеса). Тенденции и перспективы развития рынка ИТ-аутсорсинга в России. Консалтинговые услуги в сфере ИТ-аутсорсинга. Инструменты и

методики обоснования решения о переходе к ИТ-аутсорсингу. Управление рисками ИТ-аутсорсинга. Практический опыт применения ИТ-аутсорсинга в практике бизнеса российских компаний. Оценка эффективности ИТ-аутсорсинга. Проблема качества предоставления аутсорсинговых услуг в сфере ИТ. Характеристика модели SaaS. Уровень готовности российских предприятий к внедрению облачных вычислений. Методы оценки предложений вендоров /системных интеграторов при выборе поставщика решения. Суть экспертного ИТ-консультирования в области выбора и/или разработки, производства, внедрения, сопровождения корпоративных информационных систем (КИС).

## **7. Теория систем и системный анализ**

Возникновение и развитие системных представлений. Определение системы. Роль системных представлений в практической деятельности. Внутренняя системность познавательных процессов. Методы системного анализа. Системное описание задач принятия решений. Модели и моделирование. Математическая модель принятия решения. Классификация задач принятия решений. Методы теории принятия решений. Множественность моделей систем. Модель «черного ящика». Модель структуры системы. Динамические и стационарные модели системы. Методы выпускного программирования. Теорема Куна-Таккера. Метод динамического программирования. Экстремум функции одной или нескольких переменных. Условный экстремум. Методы множителей Лагранжа. Задача максимизации производственной функции. Численные методы оптимизации: методы наискорейшего спуска, Ньютона, сопряженных градиентов. Экономика как нелинейная динамическая система. Модель Солоу. Статический и динамический элементы системы. Линейные динамические системы. Линейный динамический элемент. Мультипликатор, акселератор, инерционное и колебательное звенья. Передаточная функция. Экономика в форме динамической модели Кейнса как инерционное звено. Одноименная система управления запасами как колебательное звено. Экономика в форме модели Самуэльсона-Хикса как линейное динамическое звено второго порядка. Линейные многосвязные динамические системы. Динамическая модель Леонтьева. Основные сведения о нелинейных динамических системах. Нелинейная динамическая модель Кейнса. Учет сбережений населения в модели Кейнса. Экономика в форме модели Солоу как односвязная нелинейная динамическая система.

## **8. Управление качеством**

Современная философия качества. Системное определение качества. Многоаспектность категории «качество». Базовые понятия в области качества: качество, система менеджмента качества, удовлетворенность потребителя, нормы качества, критерии качества, оценка качества. Организационно-правовые основы стандартизации в Российской

Федерации. Закон о стандартизации. Государственные гарантии качества. Понятие стандарта качества. Функции стандарта. Стандарт как гарант качества. Система международных стандартов качества ISO-9000. Обобщенная характеристика стандарта ГОС ИСО-9000:2005 «СМК: Основные положения и словарь». Обобщенная характеристика стандарта ГОС ИСО-9001:2008 «СМК: Требования, Область применения». Обобщенная характеристика стандарта ГОС ИСО-9004:2000 «СМК: Рекомендации по улучшению деятельности». Модель системы менеджмента качества на основе процессного подхода. Философия процессного подхода. Понятие процесса. Графическое изображение процесса. Классификация процессов. Бизнес-процессы. Обеспечивающие процессы. Процессы менеджмента. Методы структуризации и описания рабочих процессов. Характеристики процессов. Общая характеристика раздела 5 ИСО-9001:2000 «Ответственность руководства». Цели организации и политика в области качества. Эволюция мышления в области управления качеством. Качество как объект управления. Место управления качеством в системе общего менеджмента. Методы управления качеством. Основные положения системы менеджмента качества (СМК). Система менеджмента качества на основе требований стандартов серии ИСО-9000. Концепция всеобщего управления качеством – TQM. Методологические подходы к управлению качеством. Цикл Деминга. Основные положения теории Деминга. Понятие системы обеспечения качества. Затраты на обеспечение заданного уровня качества. Квалиметрия как наука, ее взаимосвязь с менеджментом качества. Методы оценки качества. Оценка результата. Оценка процессов. Инструменты управления качеством. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Порядок построения и анализ. Диаграмма Парето. Порядок построения и анализ данных. Документирование СМК. Виды классификаций документов по управлению качеством. Основные документы СМК. Общая характеристика. Основные положения мониторинга и измерения качества и процессов СМК. Удовлетворенность потребителей. Управление несоответствующей продукцией. Улучшение. Корректирующие и предупреждающие действия.

#### **4. Форма проведения и критерии оценки экзамена**

Готовность выпускника к профессиональной деятельности является основной целью образовательной программы. Выпускник соответствует требованиям ФГОС ВО, если он в ходе итогового экзамена демонстрирует комплекс знаний и умений, свидетельствующий о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера.

Междисциплинарный государственный экзамен проводится в форме устного опроса по экзаменационному билету, включающего три вопроса, представляющих собой задания по

профессионально-ориентированным и междисциплинарным проблемам. Оценки выставляются по стандартной четырех балльной шкале в зависимости от полноты ответов на вопросы билета и дополнительные вопросы, задаваемые членами комиссии.

Критерии оценки результатов ответов на междисциплинарном государственном экзамене представлены в фонде оценочных средств.

Междисциплинарный государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией по приему междисциплинарного экзамена. Ответы магистров оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по 100 балльной (или пятибалльной) системе выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии по приему междисциплинарного экзамена. Результаты междисциплинарного государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

Результаты проведения междисциплинарного государственного экзамена рассматриваются на заседании кафедры «Бизнес-информатика и экономика».

## **9. Перечень учебной литературы для подготовки к экзамену.**

Основная литература:

1. Управление архитектурой предприятия: Учебное пособие. Пакет мультимедийных приложений/Кондратьев В. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 358 с.. - ISBN 978-5-16-010401-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486883>
2. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Архитектура предприятия» [Электронный ресурс] / Журавлева Т.Ю. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 42 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45236>. - ЭБС «IPRbooks»
3. Архитектура корпоративных информационных систем / Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосиб.: НГТУ, 2015. - 75 с.: ISBN 978-5-7782-2698-2. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546624>
4. Жизненный путь и цикл развития организации: Практическое пособие/М.М. Панов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 98 с.: ISBN 978-5-16-010903-9, 600 экз.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=505044>.
5. Борискова, Л.А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие / Л.А. Борискова, О.В. Глебова, И.Б. Гусева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. ISBN 978-5-16-011407-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=522742>.

6. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. - ISBN 978-5-16-005549-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536732>
7. Макроэкономика: практикум/ Р.М. Нуреев; Под ред. Р.М. Нуреева. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-91768-574-8, 1000 экз. - Режим доступа. <http://znanium.com/bookread2.php?book=492306>
8. Косов Н. С. Макроэкономика/Н.С. Косов, Н.И. Саталкина, Ю.О. Терехова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010315-0. - Режим доступа. <http://znanium.com/bookread2.php?book=483932>
9. Золотарчук В. В. Макроэкономика: Учебник / В.В. Золотарчук. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 537 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт). - ISBN 978-5-16-010587-1, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=494994>
10. Новиков, А. И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / А. И. Новиков. - М.: Дашков и К, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-394-01380-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14100>. - ЭБС «IPRbooks»
11. Исследование операций и принятие решений в экономике: Сборник задач и упр.: учебное пособие для вузов/Невежин В. П., Кружилов С. И., Невежин Ю. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60х90 1/16. - (ВО) (П) ISBN 978-5-91134-556-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504735>
12. Методы принятия решений [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Н.В. Акамсина [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 102 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30840.html>
13. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005549-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536732>.
14. Информационная структура предприятия/Капулин Д.В., Кузнецов А.С., Носкова Е.Е. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 186 с.: ISBN 978-5-7638-3128-3. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550387>.
15. Информационный менеджмент: Учебник / Абдикеев Н.М., Бондаренко В.И., Киселев А.Д., Китова О.В., и др.; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2014, - 400с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429111>.

16. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора [Электронный ресурс] / Александр Остервальдер, Ив Пинье; Пер. с англ. - 2-е изд. — М.: Альпина Паблицер, 2014. — 288 с. - ISBN 978-5-9614-1844-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518950>
17. Экономика и организация малого и среднего бизнеса: Учебное пособие / Н.М. Филимонова, Н.В. Моргунова, Е.С. Никишина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 222 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005760-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=462572>
18. Организация и формы международного бизнеса: Учебное пособие/ Михалкин В. А. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 448 с.: 60x90 1/16. - (Магистратура) ISBN 978-5-9776-0360-7- 242 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492918>
19. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004100-1, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=371445>
20. Консалтинг персонала: Учебное пособие / О.Л. Чуланова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 164 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) ISBN 978-5-16-010725-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=552354>
21. Управленческое консультирование: Учебное пособие / М.М. Соколова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 215 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005150-5. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543086>
22. Клименко, И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С. - Электрон. текстовые данные - М.: Российский новый университет, 2014 - 264 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21322>. - ЭБС «IPRbooks»
23. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Вдовин В.М., Суркова Л.Е, Валентинов В.А.— Электрон. текстовые данные. - М.: Дашков и К, 2014. - 644 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24820>.
24. Общая теория систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Калужский М.Л. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015 - 176 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31691>. - ЭБС «IPRbooks»
25. Управление качеством: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова; Под ред. Б. И. Герасимова - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 216 с.: 60x90 1/16. ISBN 978-5-91134-810- 6, 500 экз.

26. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Азаров [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 572 с.

27. Деева В.А. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Деева В.А., Кобиашвили Н.А., Кобулов Б.А. - Электрон. текстовые данные. - М.: Юриспруденция, 2012. - 102 с.

#### Дополнительная литература:

1. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 264 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14005>. - ЭБС «IPRbooks»

2. Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс] / Баронов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н., Титовский И. Н. - М.: ДМК Пресс, 2009." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5984530090.html>

3. Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукьянов Б.В., Лукьянов П.Б. - Электрон. текстовые данные. - М.: Русайнс, 2015. - 134 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48872>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Широкова Г.В. Широкова, Г. В. Жизненный цикл организации: концепции и российская практика [Электронный ресурс] / Г. В. Широкова; Высшая школа менеджмента СПбГУ. – 2-е изд.. СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Издат. дом С.-Петербур. гос. ун-та, 2008. – 480 с. - ISBN 978-5-9924-0031-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=493467>

5. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 331 с. (Доп. мат. znanium.com). - ISBN 978-5-16-004509-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21495>. - ЭБС «IPRbooks»

6. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 234 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003511-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=154831>

7. Захаров, П. Н. Современные проблемы экономики [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / П. Н. Захаров; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), Кафедра экономики и стратегического управления. - Электронные текстовые данные (1 файл: 241 Кб). - Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013. - 20 с.: ил., табл. - Заглавие с титула экрана. - Электронная версия печатной

публикации. - Библиогр.: с. 17-18. - Свободный доступ в электронных читальных залах библиотеки. - Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2268/1/01025.pdf>, 91 экз.

8. Агапова, Т. А. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебник / Т. А. Агапова, С. Ф. Серёгина. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 560 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0128-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451271>

9. Экономическая теория. Макроэкономика - 1, 2. Метаэкономика. Экономика трансформаций: Учебник / под ред. Г. П. Журавлевой. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 920 с. - ISBN 978-5-394-01290-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415007>

10. Самков Т.Л. Теория принятия решений [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Самков Т.Л. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. - 107 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45447>. - ЭБС «IPRbooks»

11. Корнеев А.М. Методы принятия решений [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий по курсу «Теория принятия решений»/ Корнеев А.М. - Электрон. текстовые данные. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. - 19 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22892>. - ЭБС «IPRbooks»

12. Принятие управленческих решений. Теория и практика: Учебное пособие / А.Т. Зуб. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-8199-0402-2 – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=93775>

13. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М.: ИД Высшей школы экономики, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html>.

14. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 624 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=398726>.

15. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2013. - 462 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=342888>.

16. Основы электронной коммерции и бизнеса. [Электронный ресурс] / Гаврилов Л. П. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913590657.html>

17. Международный бизнес в области информационных технологий [Электронный ресурс]: Учеб. пособие для студентов вузов / А. В. Абрамова, Ю. А. Савинов; Под общ. ред. Н. Н. Ливенцева. - М.: Аспект Пресс, 2010. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756706031.html>
18. Сеннет, Ф. Groupon: Бизнес-модель, которая изменила то, как мы покупаем [Электронный ресурс] / Фрэнк Сеннет; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2013. - 242 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518793>
19. Блюмин, А. М. Информационный консалтинг: Теория и практика консультирования [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / А. М. Блюмин. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 364 с. - ISBN 978-5-394-01897-8. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402978>
20. Грекул В.И. Организация ИТ-аутсорсинга [Электронный ресурс]/ Грекул В.И., Коровкина Н.Л. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 199 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39554.-> ЭБС «IPRbooks»
21. Данелян Т.Я. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Данелян Т.Я.— Электрон. текстовые данные. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 303 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10867.-> ЭБС «IPRbooks»
22. Крюков С.В. Системный анализ: теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крюков С.В. - Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. - 228 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47127.-> ЭБС «IPRbooks»
23. Теория систем и системный анализ в управлении организациями [Электронный ресурс]: справочник: учеб. пособие / под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова.; под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2012 - ISBN9785279029334 – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/.html>
24. Управление качеством: самооценка: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 176 с.
25. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. - Электрон. текстовые данные. - М.: Дашков и К, 2013. - 336 с.
26. Управление качеством: резервы и механизмы: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование.). (обложка) ISBN 978-5-91134-751-2, 300 экз.