



**Частное учреждение высшего образования  
«Институт государственного администрирования»**

**Кафедра математики и информационных технологий**

**ПРИНЯТА**  
Учёным советом ЧУ ВО «ИГА»  
Протокол № 5  
от «28» мая 2024 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ЧУ ВО «ИГА»  
*А.В. Тараканов*  
«28» мая 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по направлению подготовки  
38.03.05 «Бизнес-информатика»  
профиль «Информационные технологии в управлении предприятием»  
Квалификация – бакалавр  
Форма обучения: очная**

**Москва 2024 г.**

Программа государственной итоговой аттестации основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» профиль подготовки «Информационные технологии в управлении предприятием» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 г. № 838 и выполнена в соответствии с рабочим учебным планом.

Принята Ученым советом Института государственного администрирования (протокол № 2 от «28» февраля 2023 года).

Принята на заседании кафедры математики и информационных технологий (протокол № 2 от «28» февраля 2023 года)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях установления уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Задачами ГИА являются:

- оценка уровня сформированности компетенций;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и квалификации.

## 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ОПОП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации.

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех видов практик, предусмотренных учебным планом.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Продолжительность ГИА - 6 недель.

## 3. СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится в форме:

- подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена;
- подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Выпускник, освоивший ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Информационные технологии в управлении предприятием» должен обладать следующими компетенциями:

### 4.1. Компетенции, проверяемые при приеме государственного экзамена:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
Совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия	<b>ОПК-1.</b> Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.	ОПК-1.1 Знает возможности достижения предприятием своих стратегических целей за счет использования информационных систем и информационных технологий. ОПК-1.2 Умеет использовать современные методы и программные средства для совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия ОПК-1.3 Владеет навыками моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры

		предприятия
Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-2.</b> Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.	ОПК-2.1 Знает основные инструменты анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ОПК-2.2 Умеет проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ОПК-2.3 Владеет навыками рационального выбора информационных систем и информационно-коммуникационных технологий для эффективного управления бизнесом
Создание информационных продуктов	<b>ОПК-3.</b> Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1 Знает этапы создания продуктов, фазы их жизненного цикла, процесс использования услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий ОПК-3.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и программы для практической реализации в бизнесе ОПК-3.3 Владеет навыками управления созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
Использование информации для принятия управленческих решений	<b>ОПК-4.</b> Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1 Знает методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации ОПК-4.2 Умеет обрабатывать, анализировать и моделировать информационные потоки организации ОПК-4.3 Владеет навыками обоснования принятия управленческого решения как результата информационно-аналитической деятельности
Взаимодействие с клиентами и партнерами при управлении жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1 Знает основы деловых коммуникаций с партнерами и клиентами ОПК-5.2 Умеет управлять жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ОПК-5.3 Владеет навыками эффективного взаимодействия с клиентами и партнерами при решении задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
Научно-исследовательская и учебно-профессиональная деятельность	<b>ОПК-6.</b> Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 Знает основы коллективной, научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности ОПК-6.2 Умеет ставить задачи и разрабатывать мероприятия по их достижению в рамках разных видов деятельности ОПК-6.3 Владеет навыками поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий при решении задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности
<b>Профессиональные (ПК)</b>		
Инновационно-предпринимательская деятельность	<b>ПК-1.</b> Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику и стратегии развития серии ИТ-продуктов	ПК-1.1 Знает структуру бизнес-планов, основные подходы к разработке ценовой политики и теорию стратегического управления ПК-1.2 Умеет выбирать вид ценовой политики серии ИТ-продуктов и формулировать стратегию развития ПК-1.3 Владеет навыками составления бизнес-плана, построения расчетов и прогнозов доходов и расходов серии продукта, разработки ценовой политики и стратегии развития серии продуктов

Инновационно-предпринимательская деятельность	<b>ПК-2.</b> Способен осуществлять продвижение ИТ-продуктов	ПК-2.1 Знает стадии жизненного цикла и особенности продвижения информационного продукта на рынке ПК-2.2 Умеет планировать ознакомительные мероприятия о свойствах информационного продукта ПК-2.3 Владеет навыками распространения информации о продуктах по всем доступным коммуникационным каналам
Аналитическая деятельность	<b>ПК-3.</b> Способен проводить идентификацию конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием	ПК-3.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в информационных системах ПК-3.2 Умеет анализировать и сопоставлять исходную информацию о бизнес-процессах организации с функциональными возможностями информационных систем ПК-3.3 Владеет навыками выявления функциональных разрывов и обоснования предложений по реинжинирингу бизнес-процессов заказчику
Аналитическая деятельность	<b>ПК-4.</b> Способен проводить идентификацию конфигурации информационной системы	ПК-4.1 Знает архитектуру, устройство и функционирование информационных систем ПК-4.2 Умеет определять базовые элементы конфигурации информационных систем в соответствии с регламентом организации ПК-4.3 Владеет навыками использования программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций
Аналитическая деятельность	<b>ПК-5.</b> Способен вести консультирование пользователей по работе с функциями информационной системы	ПК-5.1 Знает теорию управления бизнес-процессами ПК-5.2 Умеет формулировать гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы ПК-5.3 Владеет навыками оформления требований заинтересованных лиц в документе бизнес-требований
Аналитическая деятельность	<b>ПК-6.</b> Способен представлять концепции, технические задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	ПК-6.1 Знает требования к функциям информационных систем и принципы их построения ПК-6.2 Умеет консультировать заинтересованных лиц по требованиям к информационной системе ПК-6.3 Владеет навыками разработки технического задания на систему и корректировки формулировок требований к функциям информационных систем

#### 4.2. Компетенции, проверяемые при защите выпускной квалификационной работы:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
Совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия	<b>ОПК-1.</b> Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.	ОПК-1.1 Знает возможности достижения предприятием своих стратегических целей за счет использования информационных систем и информационных технологий. ОПК-1.2 Умеет использовать современные методы и программные средства для совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия ОПК-1.3 Владеет навыками моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия
Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-2.</b> Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать	ОПК-2.1 Знает основные инструменты анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ОПК-2.2 Умеет проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

	рациональные решения для управления бизнесом.	ОПК-2.3 Владеет навыками рационального выбора информационных систем и информационно-коммуникационных технологий для эффективного управления бизнесом
Создание информационных продуктов	<b>ОПК-3.</b> Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1 Знает этапы создания продуктов, фазы их жизненного цикла, процесс использования услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий ОПК-3.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и программы для практической реализации в бизнесе ОПК-3.3 Владеет навыками управления созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
Использование информации для принятия управленческих решений	<b>ОПК-4.</b> Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1 Знает методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации ОПК-4.2 Умеет обрабатывать, анализировать и моделировать информационные потоки организации ОПК-4.3 Владеет навыками обоснования принятия управленческого решения как результата информационно-аналитической деятельности
Взаимодействие с клиентами и партнерами при управлении жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-5.</b> Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1 Знает основы деловых коммуникаций с партнерами и клиентами ОПК-5.2 Умеет управлять жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ОПК-5.3 Владеет навыками эффективного взаимодействия с клиентами и партнерами при решении задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
Научно-исследовательская и учебно-профессиональная деятельность	<b>ОПК-6.</b> Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 Знает основы коллективной, научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности ОПК-6.2 Умеет ставить задачи и разрабатывать мероприятия по их достижению в рамках разных видов деятельности ОПК-6.3 Владеет навыками поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий при решении задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности

### Профессиональные (ПК)

Инновационно-предпринимательская деятельность	<b>ПК-1.</b> Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику и стратегии развития серии ИТ-продуктов	ПК-1.1 Знает структуру бизнес-планов, основные подходы к разработке ценовой политики и теорию стратегического управления ПК-1.2 Умеет выбирать вид ценовой политики серии ИТ-продуктов и формулировать стратегию развития ПК-1.3 Владеет навыками составления бизнес-плана, построения расчетов и прогнозов доходов и расходов серии продукта, разработки ценовой политики и стратегии развития серии продуктов
Инновационно-предпринимательская деятельность	<b>ПК-2.</b> Способен осуществлять продвижение ИТ-продуктов	ПК-2.1 Знает стадии жизненного цикла и особенности продвижения информационного продукта на рынке ПК-2.2 Умеет планировать ознакомительные мероприятия о свойствах информационного продукта ПК-2.3 Владеет навыками распространения информации о продуктах по всем доступным коммуникационным каналам

Аналитическая деятельность	<b>ПК-3.</b> Способен проводить идентификацию конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием	ПК-3.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в информационных системах ПК-3.2 Умеет анализировать и сопоставлять исходную информацию о бизнес-процессах организации с функциональными возможностями информационных систем ПК-3.3 Владеет навыками выявления функциональных разрывов и обоснования предложений по реинжинирингу бизнес-процессов
Аналитическая деятельность	<b>ПК-4.</b> Способен проводить идентификацию конфигурации информационной системы	ПК-4.1 Знает архитектуру, устройство и функционирование информационных систем ПК-4.2 Умеет определять базовые элементы конфигурации информационных систем в соответствии с регламентом организации ПК-4.3 Владеет навыками использования программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций
Аналитическая деятельность	<b>ПК-5.</b> Способен вести консультирование пользователей по работе с функциями информационной системы	ПК-5.1 Знает теорию управления бизнес-процессами ПК-5.2 Умеет формулировать гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы ПК-5.3 Владеет навыками оформления требований заинтересованных лиц в документе бизнес-требований
Аналитическая деятельность	<b>ПК-6.</b> Способен представлять концепции, технические задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	ПК-6.1 Знает требования к функциям информационных систем и принципы их построения ПК-6.2 Умеет консультировать заинтересованных лиц по требованиям к информационной системе ПК-6.3 Владеет навыками разработки технического задания на систему и корректировки формулировок требований к функциям информационных систем

## 5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

### 5.1. Программа государственного экзамена

#### 5.1.1. Общая характеристика государственного экзамена

Государственный экзамен имеет целью установление наличия у обучающегося компетенций, формируемых в соответствии с ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Информационные технологии в управлении предприятием». Для проведения государственного экзамена формируется экзаменационная комиссия, в состав которой входят ведущие специалисты – представители работодателей в соответствующей области деятельности и ППС кафедры, имеющие ученое звание и (или) ученую степень. В протоколе ГЭК по приему государственного экзамена отражается перечень заданных студенту вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе проведения государственного экзамена уровне подготовленности студента к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке. Государственный экзамен по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные технологии в управлении предприятием» является междисциплинарным, на основании следующих специальных дисциплин:

1. Основы инноватики и инновационных технологий
2. Введение в Big Data
3. Моделирование бизнес-процессов
4. Цифровая экономика
5. Деловые коммуникации
6. Методы оптимальных решений
7. Основы микро- и макроэкономики

8. Аудит цифровой инфраструктуры
9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем
10. Технологии бизнес-аналитики
11. Консалтинг в электронном бизнесе.

На экзамене выпускники получают экзаменационный билет, включающий в себя 3 теоретических вопроса и практическое задание. Форма экзаменационного билета представлена в приложении 1.

## **5.1.2. Содержание государственного экзамена**

### ***1. Основы инноватики и инновационных технологий***

*Тема 1. Инновационное развитие: основные теоретические подходы и новые парадигмы*

Инновации по Й. Шумпетеру. Модель цепи последовательных связей С. Кляйна и Н.Розенберга. Роль инноваций с точки зрения внешней торговли Дж. Доси, К. Павитт и Л. Созти. Региональные и секторальные системы инноваций (С.Фриман, Б.Лундвалл). К. Перес и концепция «техноэкономической парадигмы». Г. Чесбро и парадигма закрытых и открытых инноваций. Технологические уклады по С.Ю. Глазьеву. Обоснование важности инноваций в экономическом росте национальной экономики.

*Тема 2. Концепции инновационных систем*

Основные определения и характеристики НИС и РИС (С.Меткалф, С. Фриман, Б. Лундвалл). Классические и неоклассические теории размещения, регионального роста и региональной политики (Дж.Мюрдаль, Х.Ричардсон, Дж.Фридман). Теории, исследующие технологический рост, инновационную активность предприятий, зависимость затрат на НИОКР и НТП, детерминанты спроса на инновации в промышленном секторе (П.Ромер, Дж.Гроссман, И.Хелпман, З.Акс, А.Варга). Модель «Тройной спирали» Г.Ицковица. Модель «Тропического леса» Г.Хоровитта и В.Хвана. Российская НИС (О.Голиченко, И.Дежина, Н.Иванова, Л.Гохберг, Г.Клейнер).

*Тема 3. Инновационная инфраструктура*

Основные элементы и функции инновационной инфраструктуры. Бизнес-инкубаторы и технопарки. Инновационные кластеры и технико-внедренческие зоны. Технологические центры, индустриальные парки, центры трансфера технологий. Венчурные фонды и фонды посевных инвестиций. Инфраструктура поддержки (консалтинг, экспертиза, сертификация и стандартизация и пр.).

*Тема 4. Институциональная среда инноваций и защита прав интеллектуальной собственности*

Положительное влияние усиления защиты ИПС на уровень инновационной активности и технический прогресс (Chin, Grossman, Deardorff, Helpman, Lai). Имитации и инновации (Segerstrom, Anant, Dinopoulos, Acemoglu, Aghion, Zilibotti, Teece, Polterovich). Влияния сильной защиты ИПС на уровень прямых иностранных инвестиций (Maskus, Eby-Konan, Yang).

*Тема 5. Особенности разработки и реализации стратегий и программ инновационного развития в России*

Индикаторы оценки качества институциональной среды инноваций. Оценки Мирового банка. Индикаторы Европейского инновационного табло. Индекс Глобальной конкурентоспособности. Глобальный инновационный индекс.



### *Тема 6. Управление инновациями в сфере наукоемких технологий.*

Инновационный вектор. Влияние глобализации на динамику инновационных процессов. Современные тенденции развития инноваций. Значение внедрения новых наукоемких технологий для развития экономики страны. Технологическая структура экономики. Перспективы развития технологических инноваций и наукоемких производств в РФ на современном этапе.

### *Тема 7. Регулирование инновационной деятельности*

Государственные законодательные акты и нормативные документы. Федеральные законы «О создании особых экономических зон», «О создании технопарков в сфере высоких технологий», «О создании венчурного инновационного фонда» и др. Федеральные целевые программы. Постановление "Порядок предоставления субсидий субъектам инновационной деятельности" и др.

## **2. Введение в Big Data**

*Тема 1. Методы многомерного статистического анализа и анализа нечисловой информации*

Факторный анализ. Дискриминантный анализ. Кластерный анализ. Многомерное шкалирование. Методы контроля качества.

### *Тема 2. Технологии хранения и обработки Больших данных*

Основные направления развития методов обработки и хранения данных. Volume. Закон Мура. Velocity. Variety. Фреймворк Hadoop. Проблема хранения неструктурированных данных. Проблема преобразования данных. Семантические анализаторы. Самообучающиеся автоматы.

### *Тема 3. Программирование обработки и загрузки Больших данных*

9 языков для Big Data (R, Python, Julia, Java, Scala, MATLAB, Go, Kafka, Hadoop). Фреймворки (Hadoop, Spark, Storm). Базы данных (Hive, Impala, Presto, Drill). Аналитические платформы (Rapid Miner, IBM SPSS Modeler, KNIME, Qlik Analytics Platform, STATISTICA Data Miner, Informatica Intelligent Data Platform, World Programming System, Deductor, SAS Enterprise Miner). Прочие инструменты (Zookeeper, Flume, IBM Watson Analytics, Dell EMC Analytic Insights Module, Windows Azure HDInsight, Microsoft Azure Machine Learning, Pentaho Data Integration, Teradata Aster Analytics, SAP BusinessObjects Predictive Analytics, Oracle Big Data Preparation).

### *Тема 4. Аналитика в больших данных*

Аналитика Big Data — реалии и перспективы в России и мире. Технологии и методы анализа, которые используются для анализа Big Data (Data Mining; краудсорсинг; смешение и интеграция данных; машинное обучение; искусственные нейронные сети; распознавание образов; прогнозная аналитика; имитационное моделирование; пространственный анализ; статистический анализ; визуализация аналитических данных). Big data: применение и возможности. Решения на основе Big data. Рынок Big data в России. Big data в банках. Big data в бизнесе. Big data в маркетинге.

## **4. Моделирование бизнес-процессов**

*Тема 1. Структурный анализ экономических систем.*

Экономическая система: понятие, структура, механизм функционирования Основные типы экономических систем. Критерии их периодизации. Модель однолинейного развития. Модель циклического развития. Формационный и цивилизационный подходы: их достоинства и недостатки. Экономическая система и ее основные элементы. Экономика как метасистема. Структура и динамика взаимодействия элементов экономической системы. Техничко-экономическая и социально-экономическая метасистемы и их взаимодействие. Диалектика развития и смены экономических систем. Периодический закон развития экономических систем. Методология и параметры сравнительного анализа экономических систем: предпосылки, этапы исследования, основные гипотезы, параметры сравнения, результаты

*Тема 2. Моделирование бизнеса. Способы разработки модели бизнеса.*

Содержание процессов генерирования бизнес-идей. Алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель). Базовые положения создания и применения бизнес-моделей.. Понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна).

*Тема 3. Модель существующего бизнеса. Формирование модели нового бизнеса*

Ключевые этапы формирования бизнес-модели. Механизм выбора бизнес-модели компании. Ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели. Концепция ценностного предложения А. Остервальдера. Переход от бизнес-модели к бизнес-плану.

*Тема 4. Инжиниринг и реинжиниринг предприятий, подходы и проблемы.*

Понятие реинжиниринга бизнес процессов (РБП). РБП - новое направление теории менеджмента. Понятие реинжиниринга бизнеса. Понятие бизнес-процесса. Кризисный реинжиниринг. Реинжиниринг развития.

*Тема 5. Основные этапы реинжиниринга бизнес-процессов. Архитектура инжиниринга бизнеса.*

Ключевые положения об изменениях для организации. Характеристика основных изменений организации. Основные методики осуществления перестроек в организациях. Незапланированные изменения и их характер. Методы проведения реинжиниринга бизнес-процессов: сбор информации от экспертов; моделирование бизнес-процессов; обсуждение проекта методом "мозгового штурма"; использование CASE-технологий для разработки информационных систем и подготовки документации проекта; обучение персонала компании. Конфигурирование информационных систем планирования и управления ресурсами.

*Тема 6. IDEF- технологии моделирования бизнес-процессов.*

Современный комплекс IDEF. Стандарт SADT (Structured Analysis and Designer Technique). Используемые в стандарте SA (Structured Analysis)-модели в комплексе IDEF. Декомпозиция модели на модели нижних уровней. Совокупности функциональных моделей. Новые объекты комплекса IDEF. Построение реляционных структур данных.

*Тема 7. Инструментальные средства для проведения реинжиниринга бизнеса.*

Статические экспертные системы с возможностью обработки качественных (нечетких) оценок. (Expert Choice , Guru , Level 5). Средства анализа и прогнозирования для выявления основных сегментов рынка (ППП SAS , SPSS , NeurOn - Line , Brain Maker , PolyAnalyst и др) Средства бизнес-планирования (ППП Project Expert). Статические и динамические модели бизнес-процессов, позволяющие выполнить оценку их эффективности.

Диаграммы рабочих потоков Oracle Designer 2000, SilverRun , Natural Engineering Workbench. Функциональные диаграммы Design / IDEF, язык UML , средство Natural Engineering Workbench ).

*Тема 8. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.*

Моделирование как метод системного анализа. Основные направления применения моделирования Фрактальная модель. Множество Кантора. Режимы использования моделей - Основные свойства любой модели. Жизненный цикл моделируемой системы. Изоморфизм систем оригинальной и модельной. Основные направления применения моделирования.

*Тема 9. Методология ARIS.*

Рынок инструментальных средств моделирования бизнес- процессов. Существующие стандарты и спецификации описания процессов и данных ( IDEF3, ERD, DFD, UML и т. д). Основная концепция ARIS по описанию организации. Основные виды моделей в методологии ARIS. Сила методологии ARIS. инструментальная среда ARIS. Нотация Value-added Chain Diagram (VAD). Нотация ARIS eEPC (eEPC — Extended Event Driven Process Chain — расширенная цепочка процесса, управляемого событиями). Основные типы объектов и связей построения модели в ARIS eEPC. Нотация ARIS Information Flow. Нотация ARIS Organizational Chart.

#### **4. Цифровая экономика**

*Тема 1. Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики*

Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).

*Тема 2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.*

Интеллектуальные системы (CAD, PDM, ERP, EAM и другие). Многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.

*Тема 3. Программа развития цифровой экономики. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации*

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности.

*Тема 4. Экосистема и структура цифровой экономики*

Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.

*Тема 5. Измерения воздействия цифровой экономики*

Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, электронные транзакции, высококачественная ИКТ-инфраструктура, производство цифрового оборудования.

*Тема 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений.*

Нарушение безопасности конфиденциальности личных данных, засорение информационного пространства, дефицит высокообразованных кадров, безработица.

*Тема 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса*

Современная институциональная среда цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики.

*Тема 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики*

Институты и лидерство. Человеческий капитал. НИОКР. Деловая среда. Нормативное регулирование.

*Тема 9. Цифровая безопасность и цифровые риски*

Проблемы защиты и хищения информации на современном предприятии. Информационная безопасность мобильных систем

## **5. Деловые коммуникации**

*Тема 1. Деловое общение как социально-психологическая проблема.*

Определение понятия «деловое общение». Перцепция в деловом общении. Социальные стереотипы. Способы формирования социальных стереотипов средствами массовой информации. Атракция и каузальная атрибуция.

*Тема 2. Межличностные деловые коммуникации.*

Коммуникация в деловом общении. Средства коммуникации. Эффективное слушание. Интеракция в процессе общения. Стили делового общения. Транзакционный анализ межличностных отношений.

*Тема 3. Основы лидерства и руководства трудовым коллективом.*

Лидерство и лидерские способности руководителя. Осуществление стратегического лидерства. Классические стили руководства и классификация типов руководителей. Решетка менеджмента Роберта Блейка и Джейн Моутон.

*Тема 4. Организации и трудовые коллективы как субъекты деловой коммуникации.*

Коммуникабельность как признак культуры общения человека. Социально-психологический климат и деловые взаимоотношения в коллективе. Межличностные отношения малых групп.

*Тема 5. Вербальная коммуникация в деловой практике.*

Технология вербальной коммуникации. Технология невербальной коммуникации.

*Тема 6. Невербальная коммуникация в деловой практике.*

Межличностное пространство. Взгляд. Язык поз и жестов.

*Тема 7. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.*

Конфликтология. Характеристика конфликтов. Правила поведения в условиях конфликта.

*Тема 8. Деловой этикет и формирование имиджа фирмы и делового человека.*

Этика делового общения «сверху вниз». Нравственные эталоны и образцы поведения в деловом общении «сверху вниз». Этика делового общения «снизу вверх». Этические

нормы и принципы в деловом общении «снизу вверх». Этика делового общения «по горизонтали». Понятие имиджа. Модели поведения. Критерии выбора модели поведения.

*Тема 9. Документационное обеспечение деловых коммуникаций.*

Основные виды управленческих документов. Документирование договорно-правовых отношений экономической деятельности.

## **6. Методы оптимальных решений**

*Тема 1. Предмет, история и перспективы развития методов оптимальных решений.*

Основные этапы принятия оптимальных решений. Общая постановка и классификация задач оптимизации.

*Тема 2. Линейное программирование.*

Постановка и формы записи задачи линейного программирования. Экономические приложения. Геометрическая интерпретация задачи. Симплекс-метод: основная схема алгоритма. Экономическая интерпретация итоговой симплекс-таблицы. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования. Основное неравенство теории двойственности. Теорема о существовании прямого и двойственного решений, теорема о дополняющей нежесткости. Примеры использования теорем двойственности для построения оптимального решения задачи ЛП. Анализ модели на чувствительность. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Третья теорема двойственности (об оценках). Пример использования объективно обусловленных оценок для принятия оптимальных решений.

*Тема 3. Транспортная задача линейного программирования.*

Общая постановка транспортной задачи. Открытая и закрытая ТЗ. Метод северо-западного угла. Метод наименьшей стоимости. Определение первоначального распределения поставок в вырожденном случае. Проверка оптимальности базисного распределения поставок. Улучшение неоптимального плана перевозок. Алгоритм распределительного метода.

*Тема 4. Целочисленное программирование и дискретная оптимизация.*

Целочисленные переменные в задачах экономического планирования. Общая задача целочисленного программирования, общая задача целочисленного ЛП, задача частично-целочисленного программирования. Геометрическая интерпретация задачи целочисленного программирования. Алгоритм Гомори. Метод ветвей и границ. Задача о назначениях.

*Тема 5. Нелинейные задачи оптимизации*

Общая постановка задач конечномерной оптимизации. Выпуклые множества и их свойства. Экономическая и геометрическая интерпретации. Теорема Вейерштрасса и следствие из неё. Метод множителей Лагранжа в гладких экстремальных задачах с ограничениями типа равенств и неравенств. Задачи выпуклого программирования. Теорема Куна-Таккера. Схемы численных методов оптимизации: градиентный метод с постоянным шагом, метод скорейшего спуска, метод Ньютона, метод проекции градиента.

*Тема 6. Многокритериальная оптимизация.*

Постановка и методы решения задач многокритериальной оптимизации. Примеры многокритериальных задач в экономике.

*Тема 7. Математическая теория оптимального управления. Динамическое программирование.*

Постановка задач оптимального управления. Принцип максимума для дискретных линейных задач оптимального управления. Методы нелинейного программирования в задачах оптимального управления. Динамическое программирование. Математическая теория оптимального управления. Принцип оптимальности Р. Беллмана. Рекуррентные соотношения Беллмана. Численные методы расчета оптимальных программ. Схемы динамического программирования в задачах оптимального управления.

*Тема 8. Марковские процессы; задачи систем массового обслуживания.*

Понятие марковского случайного процесса. Потоки событий. Уравнения Колмогорова. Процессы «рождения-гибели». Экономико-математическая постановка задач массового обслуживания. Задачи анализа замкнутых и разомкнутых систем массового обслуживания. Модели систем массового обслуживания в коммерческой деятельности. СМО с отказами. СМО с ожиданием (очередью).

## **6. Основы микро- и макроэкономики**

*Тема 1. Введение в микроэкономику.*

Основные экономические понятия. Функции микроэкономики. Экономические модели. Экономические системы и их классификация

*Тема 2. Основные элементы рыночного механизма. Рыночное равновесие.*

Понятие рынка. Условия и причины возникновения. Субъекты и объекты рыночных отношений. Функции рынка. Классификация рынков. Инфраструктура рынка. Рыночный механизм: определение, особенности, элементы. Закон спроса. Кривая спроса. Факторы спроса. Эластичность спроса. Закон предложения. Кривая предложения. Факторы предложения. Эластичность предложения. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесие на рынке. Равновесная цена.

*Тема 3. Теории поведения потребителя.*

Основные понятия и определения. Факторы поведения. Классификация потребителей. Теории и типы потребительского поведения.

*Тема 4. Теории поведения фирмы.*

Понятие фирмы и основные теории ее поведения. Типы деловых предприятий в рыночной экономике: организационно – правовые формы предприятий. Основные правила поведения фирм в различных рыночных структурах.

*Тема 5. Совершенная и несовершенная конкуренция. Эффективность конкурентных рынков.*

Чистая (совершенная конкуренция). Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Выбор конкурентной фирмой объема производства и максимизация ее прибыли. Чистая монополия. Виды монополизма и его влияние на экономику. Выбор монополистом объема производства и цены. Монополистическая конкуренция как тип рыночной структуры. Олигополистическая структура рынка. Специфика ценообразования и максимизации прибыли в различных рыночных условиях. Антимонопольное государственное регулирование.

### *Тема 6. Конкурентные рынки факторов производства.*

Особенности ценообразования на рынке ресурсов. Рынок труда и заработная плата. Рынок капитала. Рынок ценных бумаг. Рынок природных ресурсов.

### *Тема 7. Общественные блага и роль государства.*

Существование общественных благ. Неконкурентный рынок. Внешние эффекты. Неполнота и несовершенство (асимметрия) информации. Теоретические модели государства.

### *Тема 8. Методологические основы макроэкономического моделирования.*

Национальная экономика как целостная система. Макроэкономическое моделирование. Кругооборот ресурсов, доходов, продуктов и денег. Структура макроэкономики. Основные проблемы макроэкономики. Задачи национального счетоводства. Система национальных счетов. Совокупный общественный, промежуточный и конечный продукты.

### *Тема 9. Макроэкономическое равновесие. Теории экономического роста.*

Понятие макроэкономического равновесия. Равновесие на товарных рынках. Основные макроэкономические пропорции. Структурные сдвиги в экономике. Структурная политика государства. Понятие экономического роста и экономического развития. Темпы и качество экономического роста. Критерии экономической развитости. Значение и ограничители экономического роста.

## **8. Аудит цифровой инфраструктуры**

### *Тема 1. Теоретические основы цифровой инфраструктуры*

Понятие ИТ-инфраструктура. Понятие и назначение цифровой инфраструктуры. Региональная цифровая инфраструктура. Цифровая инфраструктура в России и в мире в целом. Крупнейшие провайдернезависимые операторы дата-центров в России. Институциональные аспекты развития цифровой инфраструктуры и проблемы ее внедрения. Тренды цифровой трансформации ИТ-инфраструктуры. Цифровые платформы ITIL и ITSM. Назначение ITIL, состав ITIL, ключевые термины в контексте ITIL, история возникновения, версии. Термины и процессы ITSM. Решение ITSM / ITIL: InHouse и SaaS версии. Архитектурный подход к описанию ИТ-инфраструктуры. Язык Archimate описания ИТ-инфраструктуры предприятия.

### *Тема 2. Методологические основы аудита*

Методы и задачи аудита. Модель Захмана. Виды и формы аудита цифровой инфраструктуры. Стандарты аудита. Аудит информации. Аудит знаний. Принципы аудита состояния цифровых инфраструктур. Этический кодекс аудитора информационных систем. Контрольные объекты для информационных и смежных технологий. Принципы аудита информационных технологий. Этапы аудита. Подготовительный этап аудита цифровой инфраструктуры. Этап заключения договора на аудит ИТ. Тестирование аудирующего субъекта. Аудит сетевой и телекоммуникационной инфраструктуры. Аудит информационной безопасности. Аудит безопасности критической инфраструктуры специальными информационными воздействиями.

### *Тема 3. Инструменты и методы мониторинга цифровой инфраструктуры*

Обзор инструментов управления цифровой инфраструктурой. Методы мониторинга цифровой инфраструктуры. Объекты мониторинга. Влияние цифровой инфраструктуры на бизнес и методы оценки ее влияния. Возможности системы мониторинга. Системы

мониторинга инженерной инфраструктуры центров обработки данных. Программно-аппаратные решения мониторинга. Решения класса Application Performance Monitoring (APM). Решения класса AIOps. Преимущества внедрения мониторинга цифровой инфраструктуры. Лучшие бесплатные программы для мониторинга. Задачи ПО для мониторинга сети. Программы для сетевого мониторинга. Мониторинг проблем. Мониторинг работы. Бесплатные программы для мониторинга работоспособности системы.

#### *Тема 4. Проблемное поле проведения аудита цифровой инфраструктуры компании*

Особенности проведения аудита информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Основной перечень проблем, с которыми можно столкнуться при проведении аудита цифровой инфраструктуры. Отсутствие ответственных за цифровую инфраструктуру лиц компании. Отсутствие четко поставленных задач со стороны руководства. Отсутствие четкого (документированного) описания текущей инфраструктуры. Полное отсутствие документации. Отсутствие общей базы паролей. Отсутствие информации об организации инфраструктуры в представительствах и филиалах.

#### *Тема 5. Подготовка отчетности проведения аудита цифровой инфраструктур*

Виды аудита цифровой инфраструктуры и подготовка отчетности. Экспресс-обследование. Отчет, в котором зафиксировано общее описание цифровой инфраструктуры как она есть. Аудит бизнес-процесса. Отчет о текущем состоянии процесса, рекомендации, как улучшить отдельные элементы цифровой инфраструктуры. Аудит по критерию. Отчет с оценкой соответствия или несоответствия работы цифровой инфраструктуры выбранному критерию. Комплексный ИТ-аудит. Аналитические отчеты о том, какой является цифровая инфраструктура на данный момент. Примеры отчетов аудита цифровой инфраструктуры. Подготовка отчетности аудита цифровой инфраструктуры по международному стандарту ИТ-аудита COBIT.

## **9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем**

### *Тема 1. Введение в информационные системы. Понятийный аппарат ИС*

История эволюции информационных систем. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения. Виды и назначения информационных систем. Архитектура информационных систем. Роль информационных систем в профессиональной деятельности. Задачи современных информационных систем и программного обеспечения, построенного на их базе. Классификация информационных систем. Архитектура информационных систем: слой представления, слой бизнес-логики, слой доступа к данным. Серверы. Клиенты. Двухзвенная архитектура. Трехзвенная архитектура.

### *Тема 2. Моделирование информационных систем*

Язык моделирования UML. Применение языка UML при создании информационных систем (ИС). Характеристики языка моделирования UML. Словарь UML. Диаграммы UML. Концептуальная модель описания бизнес-процессов. Логическая модель ИС. Физическая модель ИС. Разработка модели прецедентов. Разработка модели бизнес-объектов. Разработка концептуальной модели данных. Разработка требований к системе. Анализ требований и предварительное проектирование системы. Разработка моделей базы данных и приложений. Проектирование физической реализации системы.

### *Тема 3. Жизненный цикл информационных систем*



Понятие жизненного цикла информационной системы (ЖЦ ИС). Модели ЖЦ ИС. Каскадная модель. Каскадная модель с промежуточным контролем. Спиральная модель. Модель разработки через тестирование (V-модель). Стандарты жизненного цикла ИС. ГОСТ 34.601-90. Стандарт ISO/IEC 12207:2008 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010). Стандарт ISO/IEC 15288 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005). Системный подход. Фазы ЖЦ ИС и специфика каждой из них.

*Тема 4. Современные методологии разработки программного обеспечения*

Методология Microsoft Solutions Framework. Элементы каскадной модели ЖЦ реализуются в модели процессов MSF. Вехи Фазы. Методология Rational Unified Process (RUP). Особенности RUP. Отличия RUP от спиральной модели ЖЦ ИС. Дисциплина RUP. Гибкие методологии (Agile). Экстремальное программирование

*Тема 5. Программные средства поддержки жизненного цикла*

CASE-технологии и CASE-средства. Понятие и особенности CASE-технологии. Понятие и особенности CASE-средства. Возможности и особенности CASE-средств. Возможности и особенности CASE-средств: единая база данных проекта. Возможности и особенности CASE-средств: единый графический язык. Возможности и особенности CASE-средств: интеграция средств. Поддержка коллективной разработки и управление проектом. Возможности и особенности CASE-средств: макетирование, генерация документации; верификация проекта. Возможности и особенности CASE-средств: автоматическая генерация программного кода, сопровождение.

*Тема 6. Основы управления проектами управления разработкой и жизненным циклом информационных систем*

Общие сведения о проектах. Организация процесса разработки программного обеспечения. Создание ИС в соответствии с мировыми методологиями и стандартами. Индустриальные стандарты и методологии. Сервисный подход к эксплуатации ИС. Элементы управления корпоративными информационными технологиями. Проектное управление. Российские и международные стандарты. Менеджмент ЖЦ ИС в контексте проектной деятельности. Сертификация ИС.

## **10. Технологии бизнес-аналитики**

*Тема 1. Влияние ИТ на бизнес. Задачи и место ИТ-подразделения в деятельности компании.*

Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Развитие роли ИТ в бизнесе. Взаимодействие ИТ и бизнеса на современном этапе развития ИКТ. Задачи и место ИТ-подразделения в деятельности компании. Инфраструктура информационных технологий (ИТ-инфраструктура предприятия).

*Тема 2. Аналитическая обработка данных. Обзор BI-систем.*

Системы бизнес-аналитики. Business Intelligence - определение, основные функции, решаемые задачи. Основные возможности BI-систем. Типовые блоки современных BI-систем. Понятие о OLAP (online analytical processing, оперативная аналитическая обработка) и интеллектуальном анализе данных (data mining). Классификация BI продуктов. Тенденции развития мирового и российского рынка BI-систем.

*Тема 3. Основы систем управления знаниями.*

Преобразование «данных» в «мудрость»: модель «Данные-Информация-Знания-Мудрость». Виды знаний. Управление знаниями («Менеджмент знаний»). Системы управления знаниями. Основные действия и принципы СУЗ, преимущества, этапы внедрения. Категории ПО СУЗ.

*Тема 4. Системы поддержки принятия решений. Экспертные системы.*

Основные характеристики систем поддержки принятия решения. Функциональность и преимущества использования СППР. Классификации СППР. Архитектура СППР. Особенности экспертных систем. Характеристики экспертных систем. Типовая структура, основные свойства и режимы работы экспертных систем. Преимущества использования экспертных систем

*Тема 5. Управление ИТ-услугами. ИТ-аутсорсинг. Центры обработки данных.*

Управление ИТ-услугами – основные понятия. Взаимодействие бизнеса и ИТ службы. Схема организации ИТ-структуры предприятия. Сервисный подход к управлению ИТ. Аутсорсинг: определение, основные принципы, преимущества и недостатки. Аутсорсинг информационных технологий. Виды и модели ИТ-аутсорсинга. Услуги ИТ-аутсорсинга. ИТ-консалтинг. Экономическая эффективность ИТ-аутсорсинга. Центры обработки данных: определение, характеристики, принципы работы. Услуги ЦОД. Рынок ЦОД в России.

*Тема 6. Социальные сети и социальные медиа. WEB-аналитика.*

Определения и проблематика. Основная терминология. Виды социальных сетей: классификация и представители. Особенности социальных сетей. Отличительные характеристики социальных медиа. Способы оценки аудитории социальных медиа. Стратегии продвижения бизнеса в социальных сетях. Контент-маркетинг. Веб-аналитика: область применения, стандарты, методы и инструменты.

*Тема 7. Мобильные технологии. Телеприсутствие и виртуальная реальность.*

*Телеработа.*

Мобильные технологии. Использование мобильных устройств и приложений в бизнесе. Мобильный Интернет. Дополненная реальность и виртуальная реальность. Телеприсутствие и видеоконференции: достоинства и возможности для бизнеса. Телеработа-удалённая работа в современных условиях. Работа и бизнес в Интернет. Фриланс в Интернете.

*Тема 8. Интернет вещей.*

Интернет вещей (IoT): определение, история появления. Технологии интернета вещей. Бизнес-модели и сценарии монетизация услуг на базе IoT. Прогнозы развития концепции Интернета вещей.

*Тема 9. Облачные технологии.*

Облачные вычисления (Cloud Computing): Определения, основные понятия, характеристики. Преимущества и недостатки перед стандартными ИТ системами. Модели развёртывания. Модели обслуживания (SaaS, PaaS, IaaS). Облачная система хранения данных. Перспективы Cloud Computing.

*Тема 10. Информационная безопасность. Управление безопасностью ИТ.*

Информационная безопасность: определение, основные понятия. Категории стандартной модели информационной безопасности. Составляющие информационной безопасности. Компьютерная безопасность. Информационная безопасность ИТ-аутсорсинга. Информационная безопасность облачных вычислений. Особенности сетевой безопасности приложений интернета вещей.

## ***11. Консалтинг в электронном бизнесе.***

### *Тема 1. Сущность и содержание консалтинговой деятельности*

Сущность консультационной деятельности, ее содержание. Виды деловых и консультационных услуг. История управленческого консультирования. Состояние развития консалтинга в России и за рубежом.

*Тема 2. Виды консультантов. Требования к консультантам. Обзор рынка консалтинговых услуг*

Виды консультантов: дженералисты и специалисты; внешние и внутренние; индивидуальные. Требования к личным и профессиональным компетенциям консультантов. Причины основаны для обращения к консультантам. Обзор рынка консалтинговых услуг в России. Характеристики консалтинговых компаний. Критерии выбора консалтинговой компании. Система гарантий качества услуг консалтинговых компаний. Консалтинговый договор. Модели ценообразования консалтинговых услуг.

*Тема 3. Консалтинг в области информационных технологий и организация консультирования*

Понятие ИТ-консалтинга. Приемы, техники, методы, технологии, концепции управленческого ИТ - консультирования. Цели принципы, назначения, выгоды от формирования методов управленческого консультирования. Работы при управлении процессом создания пилотной версии информационной системы. Обучение персонала организации методологии внедрения и использования выбранного ИТ – решения. Организация опытной эксплуатации информационной системы и разработка методики испытаний. Управление вводом информационной системы в промышленную эксплуатацию и разработка ее регламентов. Организация мониторинга результатов внедрения информационной системы и внесения необходимых модификаций.

*Тема 4. Консалтинговые проекты по выбору программных решений для предприятий*

Определение и цели консалтинговой деятельности. Современное состояние ИТ-консалтинга. Ключевые факторы успеха консалтинговых компаний. Современное состояние рынка ИТ-консалтинга в России. Основные варианты выбора программных решений и их поставщиков для предприятий. Подходы к выбору программных решений. Типовые этапы консалтингового проекта. Особенности информационной системы как предмета конкурса.

*Тема 5. Практика консалтинга в проектах создания/модификации информационных систем предприятий*

Консалтинг в проектах создания информационных систем. Этапы комплексного консалтингового проекта. Работы, выполняемые ИТ-консультантами в проектах создания/модификации информационных систем предприятий. Описание и характеристики факторов успеха, связь факторов успеха с внешними факторами и отраслевыми стандартами. Конкуренция в ИТ-консалтинге при разработке проектов создания/модификации ИС. Портфель консалтинговых услуг, применяемые методологии, методы и практики в области ИТ-консалтинга. Качество услуг ИТ-консалтинга в проектах создания/модификации ИС.

*Тема 6. Консалтинговые проекты в области ИТ-аутсорсинга*

Концепция аутсорсинга и основная терминология. Выбор поставщика услуг ИТ-аутсорсинга. Управление исполнением контракта. Консалтинг и аутсорсинг ИТ-проектов:

сходства и различия. Концепции развития ИТ- аутсорсинга. Особенности, достоинства и недостатки услуг ИТ-консалтинга, аутсорсинга, внедрения и интеграции ПО, исполняемых на базе программной платформы Devprom ALM.

### **5.1.3. Перечень рекомендуемой литературы и иных источников для подготовки к государственному экзамену**

#### ***Основная литература***

1. Теория и практика инноватики: учебник для вузов / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11073-9.
2. Управление инновационными проектами: Учебное пособие/ В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020 – 336 с.: ISBN 978-5-16-010105-7
3. Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel / Форман Д.; Пер. с англ. Соколовой А. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 461 с. - ISBN 978-5-9614-5032-3
4. Анализ больших наборов данных / Юре Лесковец, Ананд Раджараман, Джеффри Д. Ульман; пер. с англ. А.А.Слинкина. - Москва: ДМК Пресс, 2018. - 498 с. – ISBN 978-5-97060-190-7
5. Данные: хранение и обработка : учебник / Э.Г. Дамян. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 205 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5cf8c7f2b8cdb8.06963680](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cf8c7f2b8cdb8.06963680).
6. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Учебники для программы МВА). ISBN 978-5-16-001825-6
7. Кондратьев В. В. Моделируем и анализируем бизнес-процессы: навигатор для архитекторов бизнес-процессов: Уч. пос./ В.В.Кондратьев; Под ред. В.В.Кондратьева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 109 с.: 70x90 1/16. - (Управление производством). (о) ISBN 978-5-16-009985-9, 400
8. Секреты успешных банков: бизнес- процессы и технологии / Исаев Р. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 222 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010471-3
9. Цифровая экономика : монография / кол. авторов ; под общ. ред. И.Б. Тесленко. — Москва: РУСАЙНС, 2018. — 286 с. ISBN 978-5-4365-3040-6
10. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013859-6
11. Кривокора, Е. И. Деловые коммуникации: учебное пособие / Е. И. Кривокора. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 190 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004277-0.
12. Папкина, О. В. Деловые коммуникации : учебник / О.В. Папкина. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0301-2
13. Балдин, К. В. Методы оптимальных решений : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. - 5-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 323 с. - ISBN 978-5-9765-2068-4.

14. Мастяева, И. Н. Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-905554-24-7.

15. Бородин, А. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие / А.В. Бородин, К.В. Пителинский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 203 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5bf281507f96c2.75870898. - ISBN 978-5-16-012308-0.

16. Малкина, М. Ю. Микроэкономика / Малкина М.Ю. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 395 с. ISBN 978-5-16-005466-7.

17. Басовский, Л. Е. Макроэкономика : учебник / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с.— ISBN 978-5-16-004928-1.

18. ИТ-консалтинг [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Б. Тесленко, А. М. Губернаторов, Н. В. Муравьева [и др.] ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .- Владимир : ВлГУ, 2019 .- Заглавие с титула экрана .- Имеется печатная версия с вых. дан.: Владимир, ВлГУ, 2019.-88 с.: ил. -Свободный доступ в локальной сети университета .- ISBN 978-5-9984-1065-9

19. Блюмин, А. М. Информационный консалтинг: Теория и практика консультирования: учебник для бакалавров / А. М. Блюмин. - 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 362 с. - ISBN 978-5-394-03243-1.

20. Ткаченко, О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учебное пособие / О.Н. Ткаченко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 152 с. - ISBN 978-5-9776-0457-4

21. Дадян, Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных: учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. - Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-9558-0490-3.

22. Кондратьев, В. В. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента : учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В. В. Кондратьев. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. — 358 с. - ISBN 978-5-16-010401-0

23. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2

24. Эскиндаров, М. А. Концепция эффективного предпринимательства в сфере новых решений, проектов и гипотез : монография / под общ. ред. М. А. Эскиндарова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 641 с. - ISBN 978-5-394-04272-0.

#### *Дополнительная литература*

1. Управление инновациями. Методологический инструментарий: Учебное пособие / В.В. Артяков, А.А.Чурсин - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 206 с.: ВО - ISBN 978-5-16-107461-9

2. Управление интеллектуальным капиталом развивающейся компании: Учебное пособие / Н.Н. Шаш. - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 368 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-9776-0330-0

3. Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов О.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019.- 304 с.- (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010485-0

4. Социально-экономическое районирование в эпоху больших данных: монография-М.:НИЦ ИНФРА-М,2018.-196 с.

5. Назарова, О.Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства ALL Fusion Data Modeler : учеб.- метод, посо- бие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 73 с. - ISBN 978-5-9765-1601-4

6. Теория процессного управления : монография / Ю.В. Ляндау, Д.И. Стасевич. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 118 с. — (Научная мысль) ISBN 978-5-16-006400-0

7. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - м.: НИЦ инфра-м, 2019. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16- 004675-4

8. Моделирование бизнес-процессов: Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 79 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-12-6

9. Информационные системы в экономике: Учебник / Балдин К.В., Уткин В.Б., - 7-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 395 с.: - ISBN 978-5-394-01449-9

10. Лapidус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лapidус. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 479с. — (Высшее образование: Бакалавриат). —ISBN 978-5-16-013640-0

11. Тимофеев, М. И. Деловые коммуникации: Учеб. пособие / М.И. Тимофеев. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2018. - 120 с. - ISBN 978-5-369-00904-8

12. Этика деловых отношений : учебник / В.К. Борисов, Е.М. Панина, М.И. Панов, Ю.Ю. Петрунин, Л.Е. Тумина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0844-0

13. Крылов, Василий Евгеньевич. Методические указания по проведению лабораторных работ по дисциплине "Методы оптимальных решений" : для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом / В. Е. Крылов ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), Институт экономики и менеджмента, Кафедра "Бизнес - информатика и экономика" .— Владимир : Аркаим, 2018 .— 47 с. : ил., табл.

14. Управленческий учет в АПК. Методы принятия оптимальных (ключевых) решений: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» (направления подготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», «Налоги и налогообложение») / Г. Я. Остаев, Б. Н. Хосиев, А. Х. Каллагова, Н. Д. Эриашвили. - 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2020. - 471 с. - ISBN 978-5-238-03359-4.

15. Богданов, С. И. Методы оптимальных решений: Учебно-методическое пособие / Богданов С.И. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 208 с.

16. Косов, Н. С. Микроэкономика : учеб. пособие/ Н.С. Косов, Г.И. Терехова, Н.И. Саталкина; под ред. д-ра экон. наук, проф. Н.С. Косова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 247. + Доп. материалы. - ISBN 978-5-16-006180-1

17. Кузнецов, Б.Т. Макроэкономика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Б.Т. Кузнецов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. - 463 с. - ISBN 978-5-238-01524-8

18. Седоренко, И. В. Аудит: расширяем границы науки (теория и методология) : монография / И.В. Федоренко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 100 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-006575-5.

19. Черников, Б. В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум : учебное пособие / Б.В. Черников. Б.Е. Поклонов : под ред. Б.В. Черникова. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0516-6.

20. Бек, М. А. Маркетинг В2В : учебное пособие / М.А. Бек ; под ред. Н.Н. Бек. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 392 с.. — DOI 10.12737/1816711. - ISBN 978-5-16-017157-9.

21. Интеграция управления программой и системной инженерии: методы, инструменты и организационные системы для улучшения результативности интеграции / под ред. Эрика С. Ребентиша; пер. с англ. В. К. Батоврина, Е. В. Батовриной, А. А. Ефремова ; под ред. В. К. Батоврина. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 584 с. - ISBN 978-5-97060-810-4.

22. Кожаринов, А. С. Моделирование и анализ информационных и бизнес-процессов в информационных системах: методические указания к выполнению курсовых работ / А. С. Кожаринов. - Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 72 с.

23. Авдошин, С. М. Информатизация бизнеса. Управление рисками: Учебник / Авдошин С.М., Песоцкая Е.Ю., - 2-е изд., (эл.) - Москва :ДМК Пресс, 2019. - 178 с.: ISBN 978-5-93700-030-9

24. Мильнер, Б. З. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями: монография / под ред. Б. З. Мильнера. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 624 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-003649-6.

### ***Нормативные правовые акты***

1. ГОСТ Р 54870–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов.

2. ГОСТ Р 54869–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.

3. ГОСТ Р 54871–2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению программой.

4. ГОСТ Р 51901.4–2005 (МЭК 62198:2001). Менеджмент риска. Руководство по применению при проектировании

5. ГОСТ Р 52806–2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения.

6. ГОСТ Р 53892–2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия.

7. ГОСТ Р 52807–2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов.

8. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326–2002. Программная инженерия.

9. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом.

### ***Электронные ресурсы***

1. [www.akm.ru](http://www.akm.ru) (Информационное агентство)

2. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (Министерство экономического развития и торговли)

3. [www.inme.ru](http://www.inme.ru) (Институт национальной модели экономики)
4. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) (Информационное агентство РБК)
5. Архитектура предприятия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/entarc/>. Загл. с экрана. яз. русск. Режим доступа: свободный
6. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://edu.ru/>
7. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент». – URL: <http://ecsocman.edu.ru/>
8. Электронная библиотечная система ВлГУ. – URL: <http://library.vlsu.ru/>
9. <http://www.spssbase.com/> Иллюстрированный самоучитель по SPSS
10. <http://www.spss.ru> Официальный сайт российского офиса компании SPSS
11. Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus. – URL: <http://www.scopus.com/>
12. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science. – URL: [webofscience.com](http://webofscience.com)

#### **5.1.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен.

При подготовке ответов на вопросы необходимо использовать рекомендованной обязательной и дополнительной литературой, Интернет-источниками, а также лекционными конспектами, которые были составлены за период обучения.

Во время подготовки к экзамену рекомендуется помимо лекционного материала, учебников, рекомендованной литературы просмотреть также выполненные за время обучения задания для индивидуальной и самостоятельной работы (решение практических задач, рефераты, эссе, контрольные работы, домашние творческие задания).

В процессе подготовки ответа на вопросы необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня.

Обязательным является посещение консультаций и обзорных лекций, которые проводятся перед государственным экзаменом.

## **6. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)**

### **6.1. Общая характеристика ВКР**

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой. ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика. Обучающемуся может быть предоставлено право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки и программе ОПОП. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет руководитель ВКР (далее - руководитель) являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры.



Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры с приглашением (в отдельных случаях) обучающихся, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки. Руководитель ВКР бакалавра, как правило, должен вести дисциплину профессионального цикла соответствующего профиля, иметь ученую степень и (или) ученое звание, либо обладать практическим опытом работы по направлению темы ВКР. Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства или почасовой оплаты профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и (или) ученую степень, а также высококвалифицированных специалистов из органов государственной власти, местного самоуправления предприятий и организаций, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее направлению подготовки, по которой выполняется ВКР, и стаж практической деятельности в указанных сферах не менее 5 лет.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- а) составление задания на ВКР;
- б) определение плана-графика выполнения ВКР и контроль его выполнения (выполнение и контроль выполнения ВКР обучающимся по основным образовательным программам бакалавриата осуществляется в соответствии с его индивидуальным планом работы);
- в) рекомендации по подбору и использованию источников и литературы по теме ВКР;
- г) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- д) консультирование по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- е) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, разделам, подразделам);
- ж) оценка степени соответствия ВКР требованиям;
- з) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к студенту;
- и) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- к) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- л) составление письменного отзыва о ВКР.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР. За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет автор ВКР. С целью оказания выпускнику специализированных консультаций по отдельным аспектам выполняемого исследования наряду с руководителем может быть назначен консультант ВКР.

## **6.2. Требования к ВКР**

### **6.2.1. Требования к структуре ВКР**

**Объем ВКР** бакалавра должен составлять, как правило, 60-75 страниц (без приложений).

#### **Структура**

ВКР содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;-
- библиографический список;
- приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей ВКР (приложение 2)

В содержании перечисляют введение, заголовки глав (разделов) и подразделов основной части, заключение, библиографический список, каждое приложение с указанием номеров листов (страниц), на которых они начинаются.

Во введении указываются объект, предмет, цель и задачи ВКР, обосновывается ее актуальность, теоретическая и (или) практическая значимость, определяются методы исследования, дается краткий обзор информационной базы исследования.

Основная часть ВКР должна включать не менее двух глав (разделов) (но, как правило, не более трех). В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования. Содержательно главы (разделы), как правило, включают в себя:

Основная часть. Текст ВКР включает разделы (главы), подразделы, пункты. Каждый структурный элемент следует начинать с новой страницы. Главы могут делиться на параграфы, которые в свою очередь могут делиться на пункты и подпункты (и более мелкие разделы).

Тематическими направлениями выполнения основной части ВКР, в зависимости от выбранной темы, являются:

1. Аналитическое (анализ и моделирование бизнес-процессов; исследование и анализ рынка информационных систем (ИС) и ИКТ; анализ и оценка применения ИС и ИКТ для управления бизнесом).

2. Организационно-управленческое (разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; управление ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия; управление ИТ-проектами; управление электронным предприятием; организация обучения и консультирования пользователей в процессе внедрения и эксплуатации ИС и ИКТ).

3. Проектная (разработка проектов) (совершенствование бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; совершенствование и регламентация стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; создание элементов автоматизированных информационных систем, программного обеспечения, хранилищ данных; создание архитектуры электронного предприятия; внедрение интегрированных ИТ-решений).

4. Научно-исследовательское (поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ)

5. Инновационно-предпринимательское (разработка бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ; разработка стратегии (методики) продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг)

В конце каждой главы (раздела) следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

В заключении указываются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, возможные перспективы применения результатов на практике и дальнейшего исследования проблемы.

Библиографический список должен включать изученную и использованную в ВКР литературу. Он свидетельствует о степени изученности проблемы, наличии у студента навыков самостоятельной работы с информационной составляющей ВКР и должен оформляться в соответствии с требованиями ГОСТ.

В приложения включаются связанные с выполненной ВКР материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть внесены в основную часть: справочные материалы, таблицы, схемы, нормативные документы, образцы документов, инструкции, методики (иные материалы), разработанные в процессе выполнения работы, иллюстрации вспомогательного характера и т.д.

### ***6.2.2. Требования к оформлению ВКР***

Работа оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Основной цвет шрифта – черный.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей.

Наименования глав ВКР (за исключением приложений) записываются в виде заголовков прописными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Наименования подпунктов записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре верхней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц - автоматическая). Задание на выполнение выпускной квалификационной работы распечатывается с двух сторон одного листа формата А4. Приложения включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

Главы (разделы) имеют порядковые номера в пределах всей ВКР и обозначаются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номеров главы (раздела) и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела ставится точка. Разделы основной части работы следует начинать с нового листа (страницы).

При ссылках на структурную часть текста выполняемой ВКР указываются номера глав (разделов), подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы данной ВКР.

При ссылках следует писать: «... в соответствии с главой (пунктом) 2», « ... в соответствии с рисунком 2», «(рисунок 2)», «в соответствии с таблицей 4», «таблица 4», «... в соответствии с приложением 1» и т. п.

Цитаты воспроизводятся в тексте ВКР с соблюдением всех правил цитирования (соразмерная кратность цитаты, точность цитирования). Цитируемая информация заключается в кавычки, и указывается номер страницы источника, из которого приводится цитата.

Цифровой (графический) материал (далее – материалы), как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами. При этом обязательно делается надпись «Таблица» или «Рис.» и указывается порядковый номер, название рисунка записывается в той же строке (12 шрифт, курсив), а заголовок таблицы – на следующей строке по центру строчными буквами (14 шрифт). Материалы в зависимости от их размера, помещаются под текстом, в котором впервые дается ссылка на них, или на следующей странице. Допускается цветное оформление материалов. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово

«Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение табл. 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

В ВКР используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры. Если в работе принята особая система сокращений слов, наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения» после структурного элемента ВКР «Содержание».

Приложения к ВКР оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись

«Приложение» с указанием его порядкового номера арабскими цифрами. Характер приложения определяется студентом самостоятельно, исходя из содержания работы.

Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Номера страниц в приложениях не ставятся. Текст ВКР должен быть переплетен (сброшюрован).

### **6.2.3. Требования к порядку выполнения ВКР**

Назначение руководителей, тем ВКР осуществляется на заседании кафедры, после чего студент пишет заявление (приложение 3) на закрепление темы и руководителя ВКР. После утверждения темы составляется задание на выполнение ВКР (приложение 4) совместно с руководителем и /или работодателем, если ВКР выполняется по его заявке. В установленные графиком учебного процесса сроки выпускающая кафедра составляет приказ о закреплении тем ВКР студентов и назначении их научных руководителей.

При необходимости замены темы ВКР и /или смены руководителя пишется заявление о закреплении темы и руководителя повторно. Выпускающей кафедрой, в установленные графиком учебного процесса сроки, подготавливается приказ «Об уточнении тем ВКР».

Защита ВКР проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ВлГУ. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством вуза. Секретарь ГЭК представляет выпускника, его квалификационную работу (наличие, тема), отмечая допуск работы к защите соответствующей кафедрой, наличие подписанных и заверенных отзывов руководителя и рецензента. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения. После доклада (10-15 минут, определяемые регламентом работы ГАК) могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании.

### **Рекомендации по подготовке доклада**

Процедура защиты выпускной квалификационной работы, как правило, состоит из следующих этапов:

- объявление Председателем ГЭК защиты студентом (имя) выпускной квалификационной работы на тему (указание темы);
- доклад студента (5-7 минут);
- зачитывание отзыва руководителя и рецензии;
- ответы студента на замечание рецензента;
- ответы студента на вопросы членов ГЭК;
- заключительное слово студента;
- объявление Председателем ГЭК окончания защиты.

Для наглядного представления результатов бакалаврской работы на защите студент должен подготовить демонстрационные материалы. К числу таких материалов относятся презентации и раздаточные материалы. Для подготовки презентации студент должен использовать стандартные программные средства (например, Microsoft Office PowerPoint). Раздаточные материалы раздаются членам Государственной экзаменационной комиссии (3-5 комплектов). Подобными материалами могут быть информационные листки, буклеты, изготовленные типографским способом или иллюстративные материалы, распечатанные на принтере.

К защите студенту необходимо подготовить доклад о содержании ВКР и полученных научных и практических результатах. Длительность доклада составляет 5-7 минут. Рекомендуется обсудить план выступления с руководителем ВКР. Не следует допускать в докладе двух толкований ответа на одни и те же вопросы, следует последовательно отстаивать высказанную точку зрения. Каждое рассуждение должно быть связано с научно обоснованными теоретическими положениями. Во вступлении следует раскрыть тему ВКР, ее цели и задачи, обосновать актуальность, важность работы, перечислить методы исследования. Основная часть доклада должна содержать описание предметной области; результаты анализа (выявленные проблемные ситуации, тенденции, условия, имеющиеся возможности и др.); возможные пути решения проблем и наиболее перспективные направления совершенствования; комплекс мер по реализации выбранных направлений; ожидаемые эффекты и угрозы при их реализации. В том случае, если ВКР выполнена в области проектирования и внедрения автоматизированной информационной системы, необходимо привести основные проектные решения в виде информационных и/или функциональных моделей, схем алгоритмов, экранных форм, таблиц, графиков и т.п.

В заключении перечисляются основные результаты, дается оценка научной новизны и практической ценности работы, излагаются перспективы.

Следует продумать взаимосвязь выступления с показом демонстрационных материалов. В докладе необходимо дать объяснение по каждому слайду. При ответе на вопросы членов комиссии не нужно торопиться с ответом, давать непродуманные, сомнительные ответы. Следует сначала убедиться, что вопрос понят правильно, а затем ответить лаконично, ясно и, по существу.

Руководитель и рецензент выступают с отзывами, в которых оценивается ВКР и уровень соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС по направлению подготовки. Выпускнику предоставляется возможность ответить на высказанные ими замечания или вопросы.

### **Рецензирование выпускной квалификационной работы**

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью получения объективной оценки. Форма рецензии представлена в приложении 6.

ВКР студента от специалистов, работающих по профилю данного направления подготовки или специальности в органах государственной власти и местного самоуправления, на предприятиях, в организациях, учреждениях различных организационно-правовых форм, в высших учебных заведениях и научных организациях.

Рецензия включает в себя:

- оценку актуальности темы исследования;
- оценку теоретической и практической значимости результатов исследования;
- указание на недостатки работы, при их наличии;
- выводы и рекомендации рецензента;
- общую оценку ВКР.

В официальной рецензии должна быть указана рекомендуемая оценка по четырех балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Внешняя рецензия подписывается рецензентом с указанием его должности, места работы, ученой степени и (или) ученого звания (при наличии). Подпись должна быть заверена печатью организации.

Если результаты ВКР принимаются к внедрению, то может быть представлена справка о внедрении (использовании) результатов исследования.

### **Порядок подачи апелляции**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» для проведения государственной итоговой аттестации и проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии (далее вместе - комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года.

Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель организации (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное руководителем организации – на основании распорядительного акта организации).

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Из числа лиц, включенных в состав комиссий, председателями комиссий назначаются заместители председателей комиссий.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с

чемпротокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

### ***Примечание***

*Государственная итоговая аттестация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.*

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

***7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП***

***7.1.1. Примерный перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен***

1. Основные теоретические подходы и новые парадигмы в теории инноваций и инновационного прота.
2. Концепции НИС и РИС, общие и отличительные признаки, функции.
3. Основные элементы и функции инновационной инфраструктуры.
4. Классификация инноваций.
5. Основные субъекты инновационной деятельности.



6. Технологические инновации, определение процессных и продуктовых инноваций.
7. Маркетинговые и организационные инновации.
8. Прорывные (революционные) и поддерживающие (инкрементальные) инновации.
9. «Подрывные» (дестабилизирующие) инновации по К.Кристенсену.
10. Псевдоинновации.
11. Активные и пассивные методы, влияющие на выбор приоритетов развития компании.
12. Бизнес-модели и подходы к коммерциализации / монетизации различных видов бизнеса.
13. Основные этапы управления стартап-проектов.
14. Этапы жизненного цикла инновационного проекта.
15. Стратегии «голубого океана» (В.К.Чан, Р.Моборн).
16. Инновационные работы и услуги, инновационно-активные предприятия, патенты, лицензии и ноу-хау.
17. Критерии и показатели оценки инновационных проектов.
18. Риски, связанные с реализацией технологических инноваций
19. Влияние усиления защиты ИПС на уровень инновационной активности и технический прогресс.
20. Оценка стоимости интеллектуальной собственности.
21. Формы государственной поддержки инновационной деятельности в России.
22. Основные элементы и функции инновационной инфраструктуры.
23. Основные виды и инструменты поддержки инновационной деятельности институтов развития в РФ.
24. Специфика инновационного предпринимательства.
25. Прагматические модели инноваций.
26. Трансфер технологий.
27. Сетевые формы поддержки инновационных процессов.
28. Виды Форсайт-исследования. Основные принципы Форсайта.
29. Факторный анализ.
30. Дискриминантный анализ.
31. Кластерный анализ.
32. Многомерное шкалирование.
33. Методы контроля качества.
34. Основные направления развития методов обработки и хранения данных.
35. Volume.
36. Закон Мура.
37. Velocity. Variety.
38. Фреймворк Hadoop.
39. Проблема хранения неструктурированных данных.
40. Проблема преобразования данных.
41. Семантические анализаторы.
42. Самообучающиеся автоматы.
43. Языки для Big Data: R.
44. Языки для Big Data: Python.

45. Языки для Big Data: Julia.
46. Языки для Big Data: Java.
47. Языки для Big Data: Scala.
48. Языки для Big Data: MATLAB.
49. Языки для Big Data: Kafka,.
50. Языки для Big Data: Hadoop.
51. Языки для Big Data: Go.
52. Фреймворки для Big Data: Hadoop.
53. Фреймворки для Big Data: Spark.
54. Фреймворки для Big Data: Storm.
55. Базы данных для Big Data: Hive.
56. Базы данных для Big Data: Impala.
57. Базы данных для Big Data: Presto.
58. Базы данных для Big Data: Drill.
59. Аналитические платформы для Big Data: Rapid Miner.
60. Аналитические платформы для Big Data: IBM SPSS Modeler.
61. Аналитические платформы для Big Data: KNIME.
62. Аналитические платформы для Big Data: Qlik Analytics Platform.
63. Аналитические платформы для Big Data: STATISTICA Data Miner.
64. Аналитические платформы для Big Data: Informatica Intelligent Data Platform.
65. Аналитические платформы для Big Data: World Programming System.
66. Аналитические платформы для Big Data: Deductor.
67. Аналитические платформы для Big Data: SAS Enterprise Miner.
68. Zookeeper.
69. Flume.
70. IBM Watson Analytics.
71. Dell EMC Analytic Insights Module.
72. Windows Azure HDInsight.
73. Microsoft Azure Machine Learning.
74. Pentaho Data Integration.
75. Teradata Aster Analytics.
76. SAP BusinessObjects Predictive Analytics.
77. Oracle Big Data Preparation.
78. Аналитика Big Data — реалии и перспективы в России и мире.
79. Data Mining.
80. Краудсорсинг.
81. Смешение и интеграция данных.
82. Машинное обучение.
83. Искусственные нейронные сети.
84. Распознавание образов.
85. Прогнозная аналитика.
86. Имитационное моделирование.
87. Пространственный анализ.
88. Статистический анализ.

89. Визуализация аналитических данных.
90. Big data: применение и возможности.
91. Решения на основе Big data.
92. Рынок Big data в России.
93. Big data в банках.
94. Big data в бизнесе.
95. Big data в маркетинге.
96. Функциональное управление и функционально-ориентированная организация.
97. Классическая функционально-ориентированная организации. Достоинства и недостатки.
98. Новый взгляд на организацию деятельности – процессно-ориентированный.
99. Понятие процесса.
100. Процессный подход и процессно-ориентированная организация.
101. Соотношение функционального и процессного подходов.
102. Отражение процессного подхода в международных стандартах.
103. Системы менеджмента.
104. Рассмотрение организации как системы.
105. Системный анализ. Понятие системы. Свойства системы.
106. Структурный анализ. Структуры системы и ее свойства
107. Структурный объект и связь. Детализация структурного объекта. Цикл управления процессами.
108. Концепция Business Process Management
109. Определения процесса различных школ.
110. Иерархия понятия «процесс»
111. Задание процесса как объекта управления
112. Основные элементы процесса и его окружение.
113. Определение владельца процесса.
114. Определение цели процесса.
115. Определение границ и интерфейсов.
116. Определение входов и выходов процессов.
117. Определение ресурсного окружения процесса.
118. Документирование процесса.
119. Моделирование деятельности и моделирование процессов.
120. Предметные области в деятельности организации. Уровни описания.
121. Общие принципы моделирования деятельности.
122. Эволюция развития методологий описания.
123. Методология SADT.
124. Стандарты IDEF.
125. Методология DFD.
126. Методология ARIS.
127. Методология UML Сравнительный анализ методологий моделирования.
128. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса.
129. Инструментальная система ARIS.
130. Инструментальная система BPWin.

131. Инструментальная система Rational Rose.
132. Графический редактор Visio.
133. Сравнительный анализ инструментальных средств.
134. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения.
135. Опорная инфраструктура и государственная поддержка.
136. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
137. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.
138. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
139. Новые экономические законы.
140. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.
141. Результаты реализации Программы «Цифровая экономика».
142. Методология (Digital Economy Country Assessment, или DECA) оценки готовности стран к цифровой экономике.
143. Методология ВЭФ и международная бизнес-школа INSEAD в развитии информационного общества.
144. Показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии
145. ОЭСР.
146. Китайское Национальное бюро статистики (National Bureau of Statistics):
147. индекс цифровой экономики Китая.
148. Инструменты Бюро экономического анализа США (Bureau of Economic Analysis, BEA) для лучшего измерения воздействия процессов цифровизации.
149. Методология определения вклада цифровой экономики в ВВП по методике BEA.
150. Полная платформа Индустрии 4.0.
151. Модели цифровой экономики.
152. Методы, виды конкурентной борьбы в цифровой экономике.
153. Проблемы цифровой безопасности.
154. Оценка эффективности цифровой экономики.
155. Цифровая безопасность.
156. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.
157. Измерения воздействия цифровой экономики.
158. Цепочки добавленной стоимости в цифровой экономики
159. Общение как коммуникативная деятельность. Интерактивный, коммуникативный и перцептивный аспекты общения.
160. Интерактивная функция общения. Организация совместной деятельности. Позиции в общении.
161. Коммуникативные роли. Ситуации взаимодействия: социальные, целевые, психологические.

162. Стратегии взаимодействия: избегание, соперничество, уступка, компромисс, сотрудничество.
163. Внутригрупповые и межгрупповые дискуссии.
164. Методы активного обучения и развития, формирование ситуативного и стратегического мышления.
165. Перцептивная функция общения. Контакт, приемы его установления.
166. Установки и их влияние на контакт.
167. Управление контактом в диалоге, в дискуссии.
168. Тренировка и правила сообщения обратной связи. Обратная связь (негативная и позитивная) как способ контроля контакта в разговоре. Проблемы нахождения взаимопонимания.
169. Круги общения и уровни понимания. Когнитивное, дивергентное, конвергентное мышление.
170. Роль эмпатии и рефлексии в деловом общении. Развитие сензитивности как условие конструктивного взаимодействия.
171. Виды деловых контактов: деловой разговор, беседа, деловое совещание, деловая встреча, собрание.
172. Коммуникативные роли субъектов общения. Уровни правового, нравственного общения, манипулирования, «рефлексивной игры».
173. Публичное выступление. Специфические особенности речи. Информационная, убеждающая, побуждающая речь. Механизмы и практические приемы завоевания внимания аудитории.
174. Деловая полемика: спор, дебаты, дискуссии, прения. Позиции участников полемики и правила их поведения. Уловки, сомнительные приемы и «хитрые» аргументы для реализации коммуникативных намерений участников полемики. Техника продуктивной аргументации.
175. Консультирование и телефонная коммуникация в работе с клиентами.
176. Презентации. Подготовка к презентации и психологические приемы ее проведения.
177. Коммуникативные барьеры: логический, стилистический, лингвистический, фонетический.
178. Психологические барьеры: барьер первого впечатления, установки, отрицательных эмоций.
179. Слушание и проблемы понимания информации. Физические барьеры в коммуникации.
180. Типы сигналов тела: поза, мимика, жестикуляция, дистанцирование, интонация, походка. Вербализация ощущений. Внешняя поза и внутренняя позиция.
181. Зоны и дистанции. Статус, интимная зона и безопасность. Личная, общественная, открытая зоны. Сигналы дистанции.
182. Имидж специалиста и секреты успешной коммуникации.
183. Предмет, история и перспективы развития методов оптимальных решений.
184. Основные этапы принятия оптимальных решений.
185. Общая постановка и классификация задач оптимизации.
186. Постановка и формы записи задачи линейного программирования.

187. Экономические приложения.
188. Геометрическая интерпретация задачи.
189. Симплекс-метод: основная схема алгоритма.
190. Экономическая интерпретация итоговой симплекс-таблицы.
191. Метод искусственного базиса.
192. Двойственные задачи линейного программирования.
193. Основное неравенство теории двойственности.
194. Теорема о существовании прямого и двойственного решений, теорема о дополняющей нежесткости.
195. Примеры использования теорем двойственности для построения оптимального решения задачи ЛП.
196. Анализ модели на чувствительность.
197. Экономическая интерпретация двойственной задачи.
198. Третья теорема двойственности (об оценках).
199. Пример использования объективно обусловленных оценок для принятия оптимальных решений.
200. Общая постановка транспортной задачи.
201. Открытая и закрытая ТЗ.
202. Метод северо-западного угла.
203. Метод наименьшей стоимости.
204. Определение первоначального распределения поставок в вырожденном случае.
205. Проверка оптимальности базисного распределения поставок.
206. Улучшение неоптимального плана перевозок.
207. Алгоритм распределительного метода.
208. Целочисленные переменные в задачах экономического планирования.
209. Общая задача целочисленного программирования, общая задача целочисленного ЛП, задача частично-целочисленного программирования.
210. Геометрическая интерпретация задачи целочисленного программирования.
211. Алгоритм Гомори.
212. Метод ветвей и границ.
213. Задача о назначениях.
214. Общая постановка задач конечномерной оптимизации.
215. Выпуклые множества и их свойства.
216. Экономическая и геометрическая интерпретации.
217. Теорема Вейерштрасса и следствие из неё.
218. Метод множителей Лагранжа в гладких экстремальных задачах с ограничениями типа равенств и неравенств.
219. Задачи выпуклого программирования.
220. Теорема Куна-Таккера.
221. Схемы численных методов оптимизации: градиентный метод с постоянным шагом, метод скорейшего спуска, метод Ньютона, метод проекции градиента.
222. Постановка и методы решения задач многокритериальной оптимизации.
223. Примеры многокритериальных задач в экономике.
224. Постановка задач оптимального управления.

225. Принцип максимума для дискретных линейных задач оптимального управления.
  226. Методы нелинейного программирования в задачах оптимального управления.
  227. Динамическое программирование.
  228. Математическая теория оптимального управления.
  229. Принцип оптимальности Р. Беллмана.
  230. Рекуррентные соотношения Беллмана.
  231. Численные методы расчета оптимальных программ.
  232. Схемы динамического программирования в задачах оптимального управления.
  233. Понятие марковского случайного процесса.
  234. Потоки событий.
  235. Уравнения Колмогорова.
  236. Процессы «рождения-гибели».
  237. Экономико-математическая постановка задач массового обслуживания.
  238. Задачи анализа замкнутых и разомкнутых систем массового обслуживания.
  239. Модели систем массового обслуживания в коммерческой деятельности. СМО с отказами.
  240. СМО с ожиданием (очередью).
  241. Предмет и методы микроэкономического анализа.
  242. Субъекты экономической деятельности.
  243. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения.
  244. Рыночное предложение. Закон убывающей предельной производительности.
  245. Понятие и виды эластичности, ее роль в экономическом анализе.
  246. Излишек потребителя и производителя.
  247. Потребительские предпочтения и полезность.
  248. Кардиналистская теория предельной полезности. Законы Госсена.
  249. Ординалистская теория полезности. Кривые безразличия и бюджетные линии.
- Равновесие потребителя.
250. Закон убывающей отдачи ресурса и его влияние на издержки.
  251. Общий, средний и предельный (маржинальный) доход.
  252. Критические объемы производства (точки безубыточности).
  253. Условие равновесия фирмы. Максимизация прибыли.
  254. Точка размышления. Выбор предпринимателя.
  255. Поведение предприятия при цене ниже минимума средних общих издержек.
  256. Точка банкротства. Поведение предприятия при цене ниже минимума средних переменных издержек.
  257. Краткосрочный и долговременный периоды. Различие в характере издержек при расширении производства.
  258. Изокванты и изокосты. Сферы применения.
  259. Рыночное поведение конкурентной фирмы.
  260. Рыночное поведение олигополистов. Модель Курно.
  261. Поведение монополистов на рынке. Показатели рыночной власти.
  262. Принципы формирования заработной платы.
  263. Капитал как фактор производства. Формы оплаты капитала.
  264. Процент и дисконтированная стоимость капитала.

265. Формы оплаты использования земли.
266. Предпринимательские способности. Формы оплаты.
267. Рынки с асимметричной информацией.
268. Общее рыночное равновесие и общественное благосостояние.
269. Возможности госрегулирования и пределы государственного вмешательства в экономику.
270. Общественные блага: особенности и механизмы распределения.
271. Теория внешних эффектов.
272. Сущность общественного воспроизводства, его типы и цели.
273. Совокупный общественный продукт, его структура и его функции.
274. Валовой внутренний продукт: понятие, формы, структура. Промежуточный и конечный продукт.
275. Два способа расчета ВВП.
276. Совокупное предложение и факторы, его определяющие. Три отрезка кривой совокупного предложения.
277. Совокупный спрос и факторы, его определяющие. Кривая совокупного спроса.
278. Макроэкономическое равновесие. Различие кейнсианского и неоклассического подходов в объяснении макроэкономического равновесия.
279. Потребление и сбережение, факторы их определяющие. Предельная склонность к потреблению и сбережению.
280. Инвестиции. Факторы, определяющие спрос на инвестиции. Взаимосвязь инвестиций и сбережений.
281. Равновесный объем производства в кейнсианской модели.
282. Инвестиции и доход. Эффект мультипликатора. Эффект акселератора. Модель мультипликатора-акселератора.
283. Экономический рост: его критерии и типы.
284. Понятие и причины экономических циклов. Виды циклов и их влияние на различные отрасли экономики.
285. Безработица: понятие, типы и социально-экономические последствия.
286. Инфляция: понятие, причины и измерения.
287. Типы инфляции и ее социально-экономические последствия.
288. Зависимость между уровнем инфляции и безработицей. Кривая Филлипса.
289. Финансовая система: сущность, роль и функции финансов.
290. Финансовый рынок как форма современной организации кредитных отношений.
291. Сегментация финансового рынка и формирование процентных ставок.
292. Госбюджет, его формирование и использование. Кейнсианская и неоклассическая концепции бюджетной политики.
293. Налоги: сущность, функции и виды. Принципы налогообложения.
294. Налоговая система. Проблемы совершенствования налоговой системы России.
295. Фискальная политика, ее виды и инструменты.
296. Влияние дискреционной фискальной политики на равновесный объем ЧНП.
297. Предложение денег и структура денежной массы. Количество денег, необходимых для обращения.
298. Спрос на деньги и факторы, его определяющие. Денежный рынок.



299. Кредитная система современного общества. Операции банков и их влияние на денежное предложение. Денежный мультипликатор.
300. Кредитно-денежная политика и ее основные инструменты.
301. Механизм воздействия кредитно-денежной политики на достижение полной занятости, стабильности и на внешнеэкономическую деятельность. Кейнсианский и неоклассический подходы.
302. Объективные основы формирования мирового хозяйства и его структура.
303. Взаимосвязь между инвестициями, потреблением и сбережениями.
304. Взаимосвязь фискальной и кредитно-денежной политики.
305. Анализ эффективности кредитно-денежной политики с позиций кейнсианства, монетаризма, теории «экономики предложения».
306. Бюджетный дефицит и государственный долг. Управление государственным долгом.
307. Методология исследования макроэкономических процессов.
308. Инвестиции. Их основные параметры. Индуцированные и автономные инвестиции.
309. Воздействие государства на потребительский и инвестиционные решения экономических субъектов.
310. Основные модели потребления.
311. Основные концепции формирования спроса на деньги.
312. Концепция установления равновесия на денежном рынке.
313. Кривая LM, взаимосвязь между денежным рынком и фондовым рынком.
314. Последствия изменений на рынке благ и денежном рынке в IS – LM модели.
315. Неоклассические и кейнсианские теории экономического роста.
316. Кейнсианская модель общего экономического равновесия.
317. Условия установления равновесия на рынке благ.
318. Механизм функционирования рынка ценных бумаг и его особенности.
319. Кейнсианская и монетаристская концепции кредитно-денежной политики.
320. Понятие и назначение цифровой инфраструктуры.
321. Региональная цифровая инфраструктура Цифровая инфраструктура в России и в мире в целом.
322. Институциональные аспекты развития цифровой инфраструктуры и проблемы ее внедрения.
323. Тренды цифровой трансформации ИТ-инфраструктуры.
324. Цифровые платформы ITIL и ITSM.
325. Методы и задачи аудита.
326. Виды и формы аудита цифровой инфраструктуры.
327. Стандарты аудита.
328. Принципы аудита состояния цифровых инфраструктур.
329. Этический кодекс аудитора информационных систем.
330. Принципы аудита информационных технологий.
331. Этапы аудита.
332. Подготовительный этап аудита цифровой инфраструктуры.
333. Этап заключения договора на аудит ИТ.

- 334. Тестирование аудирующего субъекта.
- 335. Методы мониторинга цифровой инфраструктуры.
- 336. Объекты мониторинга
- 337. Влияние цифровой инфраструктуры на бизнес и методы оценки ее влияния.

Возможности системы мониторинга.

- 338. Программно-аппаратные решения мониторинга.
- 339. Преимущества внедрения мониторинга цифровой инфраструктуры.
- 340. Лучшие бесплатные программы для мониторинга.
- 341. Мониторинг проблем.
- 342. Мониторинг работы.
- 343. Особенности проведения аудита информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры.
- 344. Основной перечень проблем, с которыми можно столкнуться при проведении аудита цифровой инфраструктуры.
- 345. Подготовка отчетности проведения аудита цифровой инфраструктур
- 346. Виды аудита цифровой инфраструктуры и подготовка отчетности. Экспресс-обследование.
- 347. Отчет, в котором зафиксировано общее описание цифровой инфраструктуры как она есть.
- 348. Отчет о текущем состоянии процесса, рекомендации, как улучшить отдельные элементы цифровой инфраструктуры.
- 349. Аудит по критерию.
- 350. Отчет с оценкой соответствия или несоответствия работы цифровой инфраструктуры выбранному критерию.
- 351. Комплексный ИТ-аудит.
- 352. Примеры отчетов аудита цифровой инфраструктуры.
- 353. Подготовка отчетности аудита цифровой инфраструктуры по международному стандарту ИТ-аудита ISO 27001.
- 354. Концепции создания информационной системы.
- 355. Понятие экономической информационной системы.
- 356. Классы информационных систем.
- 357. Проблемы создания информационных систем.
- 358. Этапы создания информационных систем.
- 359. Понятие жизненного цикла программного обеспечения.
- 360. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
- 361. Модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения.
- 362. Принципы, этапы и современные методологии создания информационных систем.
- 363. Основные понятия организационного бизнес-моделирования.
- 364. Процессные потоковые модели.
- 365. Информационные технологии организационного моделирования.
- 366. Проведение предпроектного обследования организации.
- 367. Определение информационных потребителей и требований к системе.
- 368. Проектирование архитектуры информационной системы.

369. Case-средства. Общая характеристика и классификация Case-средств.
370. Оценка и выбор Case-средств программных систем.
371. Современные технологии разработки программных систем.
372. Подход RAD.
373. Метод опорных точек зрения.
374. Этнографический подход.
375. Формальные спецификации.
376. Управление проектами созданию и внедрению программного обеспечения.
377. Управление персоналом реализации проектов.
378. Оценка стоимости программного продукта.
379. Российская и международная нормативная база управления жизненным циклом информационных систем.
380. Системы бизнес-аналитики.
381. Business Intelligence - определение, основные функции, решаемые задачи.
382. Основные возможности BI-систем.
383. Типовые блоки современных BI-систем.
384. Понятие о OLAP (online analytical processing, оперативная аналитическая обработка) и интеллектуальном анализе данных (data mining).
385. Классификация BI продуктов.
386. Тенденции развития мирового и российского рынка BI-систем.
387. Преобразование «данных» в «мудрость»: модель «Данные-Информация-Знания-Мудрость».
388. Виды знаний.
389. Управление знаниями («Менеджмент знаний»).
390. Системы управления знаниями.
391. Основные действия и принципы
392. СУЗ, преимущества, этапы внедрения.
393. Категории ПО СУЗ.
394. Основные характеристики систем поддержки принятия решения.
395. Функциональность и преимущества использования СППР.
396. Классификации СППР.
397. Архитектура СППР.
398. Особенности экспертных систем.
399. Характеристики экспертных систем.
400. Типовая структура, основные свойства и режимы работы экспертных систем.
401. Преимущества использования экспертных систем
402. Управление ИТ-услугами–основные понятия.
403. Взаимодействие бизнеса и ИТ службы.
404. Схема организации ИТ-структуры предприятия.
405. Сервисный подход к управлению ИТ. Аутсорсинг: определение, основные принципы, преимущества и недостатки.
406. Аутсорсинг информационных технологий.
407. Виды и модели ИТ-аутсорсинга. Услуги ИТ-аутсорсинга. ИТ-консалтинг.
408. Экономическая эффективность ИТ-аутсорсинга.

409. Центры обработки данных: определение, характеристики, принципы работы.
410. Услуги ЦОД.
411. Рынок ЦОД в России.
412. Виды социальных сетей: классификация и представители.
413. Особенности социальных сетей.
414. Отличительные характеристики социальных медиа.
415. Способы оценки аудитории социальных медиа.
416. Стратегии продвижения бизнеса в социальных сетях.
417. Контент-маркетинг.
418. Веб-аналитика: область применения, стандарты, методы и инструменты.
419. Мобильные технологии.
420. Использование мобильных устройств и приложений в бизнесе.
421. Мобильный Интернет.
422. Дополненная реальность и виртуальная реальность.
423. Телеприсутствие и видеоконференции: достоинства и возможности для бизнеса.
424. Телеработа - удалённая работа в современных условиях.
425. Работа и бизнес в Интернет.
426. Фриланс в Интернете.
427. Интернет-вещей (IoT): определение, история появления.
428. Технологии интернета вещей.
429. Бизнес-модели и сценарии монетизация услуг на базе IoT.
430. Прогнозы развития концепции
431. Интернета вещей.
432. Облачные вычисления (Cloud Computing): Определения, основные понятия, характеристики. Преимущества и недостатки перед стандартными ИТ системами.
433. Модели развёртывания.
434. Модели обслуживания (SaaS, PaaS, IaaS).
435. Облачная система хранения данных.
436. Перспективы Cloud Computing.
437. Информационная безопасность: определение, основные понятия.
438. Категории стандартной модели информационной безопасности.
439. Составляющие информационной безопасности.
440. Компьютерная безопасность.
441. Информационная безопасность ИТ-аутсорсинга.
442. Информационная безопасность облачных вычислений.
443. Особенности сетевой безопасности приложений интернета вещей.
444. Характеристика состояния рынка ИТ-консалтинга в России.
445. Конкуренция в сегменте услуг ИТ-консалтинга. Факторы успеха в ИТ-консалтинге.
446. Критерии оценки консалтинговой компании для оказания услуг в области информационных технологий.
447. Основные стадии консалтингового процесса.
448. Основные виды договоров в консалтинговой деятельности. Модели ценообразования.

449. Основные виды работ, выполняемых IT-консультантами.
450. Этапы комплексного консалтингового проекта по созданию ИС предприятия.
451. Типовые этапы консалтингового проекта по выбору программных решений для предприятий на внеконкурсной/конкурсной основе.
452. Критерии выбора программных компонентов ИС. Преимущества и недостатки типовых и заказных программных продуктов, отечественных и западных, локальных и комплексных систем.
453. Практический опыт внедрений IT-решений на основе свободного программного обеспечения в бизнесе и госсекторе.
454. Характеристика модели SaaS. Уровень готовности российских предприятий к внедрению облачных вычислений.
455. Методы оценки предложений вендоров /системных интеграторов при выборе поставщика решения.
456. Суть экспертного IT-консультирования в области выбора и/или разработки, производства, внедрения, сопровождения корпоративных информационных систем (КИС).
457. Проблемы российских предприятий в управлении активами и основными фондами. Программные средства, используемые при создании ИС управления активами и основными фондами.
458. Цели и задачи проектов автоматизации управления активами и основными фондами. Характеристика одной из методологий внедрения ЕАМ систем.
459. Предпосылки и отраслевая востребованность проектов автоматизации документационного обеспечения управления.
460. Особенности проектов автоматизации документационного обеспечения управления в государственных учреждениях.
461. Автоматизация межкорпоративного документооборота.
462. Системы управления персоналом. Критические факторы успеха проекта автоматизации управления персоналом.
463. IT-аутсорсинг. Ресурсный, функциональный и стратегический аутсорсинг.
464. Консалтинговые услуги в сфере IT-аутсорсинга.
465. Характеристика состояния нормативной и законодательной базы в сфере аутсорсинга в России.
466. Основные этапы организации перехода к IT-аутсорсингу.
467. Стратегическое обоснование целесообразности перехода к аутсорсингу: подходы и инструменты для обоснования возможности передачи IT-услуг/функций/задач на аутсорсинг.
468. Требования, предъявляемые к поставщику аутсорсинговых услуг. Основные положения содержания контракта.
469. Модели ценообразования в аутсорсинговых контрактах.
470. Основные принципы построения отношений между клиентом и поставщиком услуг IT-аутсорсинга.
471. Административные процедуры и организационные функции для поддержки исполнения контракта по аутсорсингу.
472. Залог успеха IT-консалтинга в России.

### **7.1.2. Примерный перечень заданий (задач), выносимых на государственный экзамен**

При проведении государственного экзамена по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес информатика, профиль Информационно-аналитическое обеспечение бизнеса выполнение практических задания (задач) не предусмотрено

### **7.1.3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Реинжиниринг бизнес-процесса <название> (на примере конкретного процесса).
2. Системный анализ деятельности организации <название> (на примере конкретной организации).
3. Разработка стратегии развития бизнеса.
4. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса (на примере конкретного бизнес-процесса).
5. Анализ рисков деятельности организации <название> (на примере конкретной организации).
6. Комплексная оценка уровня развития организации <название> (на примере конкретной организации).
7. Контроллинг и мониторинг бизнеса (бизнес-процесса).
8. Документирование бизнеса для системы менеджмента качества.
9. Совершенствование организационной структуры предприятия <название> (на примере конкретного предприятия).
10. Построение системы сбалансированных показателей деятельности организации <название> (на примере конкретной организации).
11. SWOT-анализ бизнеса.
12. Инструменты совершенствования бизнес-процессов.
13. Выявление и анализ проблем бизнеса.
14. Управление эффективностью бизнеса.
15. Система антикризисного управления холдингом: практика применения технологии CPM.
16. ERP-решение для оздоровления бизнеса: общая диагностика.
17. ERP-решение для оздоровления бизнеса: управляем денежными средствами.
18. ERP-решение для оздоровления бизнеса: отчетность по международным стандартам.
19. ERP-решение: анализ финансовой устойчивости организации.
20. Оценка эффективности внедрения ERP-системы методом экономической добавленной стоимости.
21. Оценка эффективности внедрения ERP-системы с использованием системы сбалансированных показателей.
22. Оценка эффективности внедрения ERP-системы с использованием методологии прикладной информационной экономики.
23. Информационное обеспечение АИС <название> (разработка на основе анализа бизнес-процессов организации).
24. Архитектура и функциональное обеспечение АИС <название> (проектирование расширений функциональности АИС на основе анализа бизнес-процессов).
25. Концепция автоматизации бизнес-процессов предприятия. Обоснование выбора типовых проектных решений.

26. Исследование и оптимизация моделей деятельности предприятия в условиях внедрения ИС.
27. Автоматизация логистических процессов в розничной компании <название>.
28. Организация внедрения информационной системы <название> на предприятии <название>.
29. Оценка эффективности внедрения ИС <название>.
30. Стратегия тестирования информационной системы.
31. Автоматизированная информационная система поддержки маркетинговой деятельности предприятия малого бизнеса.
32. Развитие комплекса учебно-методических материалов для реализации процессного подхода обучения пользователей ИС (в рамках внедрения).
33. Совершенствование стратегии продвижения программного обеспечения на рынке ИТ-продуктов и услуг (на примере предприятия).
34. Анализ конкурентоспособности компании на рынке ИТ-продуктов и услуг.
35. Организация создания и внедрения веб-сайта предприятия. 36. Оптимизация контента сайта <название>.
37. Анализ бизнеса ИТ-компании в условиях турбулентных рынков.
38. Архитектура электронного предприятия <название>.
39. Технология организации межкорпоративного взаимодействия на вертикальных электронных торговых площадках.
40. Организация внутрифирменного электронного бизнеса.
41. Анализ рисков инновационного ИТ-проекта.
42. Анализ эффективности ИТ-проекта.
43. Бизнес-план ИТ-проекта
44. Электронный архив бизнес-проектов ИТ-компании.
45. Совершенствование интегрированной информационной системы управления проектами (на примере конкретного предприятия).
46. Организация проектного офиса в ИТ-компании

## ***7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП***

### ***7.2.1. Процедура оценивания результатов сдачи государственного экзамена***

Решение о соответствии компетенций обучающегося требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика принимается членами экзаменационной комиссии персонально на основании балльной оценки каждого вопроса

Несоответствие констатируется в случае оценки какого-либо из вопросов ниже 3 баллов. Соответствие отмечается в случае оценок ответов на отдельные вопросы не менее 4

баллов. В остальных случаях принимается решение «в основном соответствует». Окончательное решение по оценкам определяется открытым голосованием присутствующих на экзамене членов экзаменационной комиссии (а при равенстве голосов решение остается за председателем экзаменационной комиссии) и результаты обсуждения заносятся в протокол.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в день его проведения.

#### Критерии оценки результатов государственного экзамена

№	Критерии оценки результатов экзамена	Баллы
1.	Полнота ответов, свидетельствующая об уровне освоения знаний	от 0 до 50 баллов
2.	Способность к решению проблемных вопросов, ситуационных и практико-ориентированных задач, рассмотрению конкретных ситуаций, свидетельствующая об уровне сформированных умений и навыков	от 0 до 20 баллов
3.	Знания основной и дополнительной литературы, а также нормативных документов в сфере информационных технологий и экономики	от 0 до 10 баллов
4.	Уровень владения ИКТ в профессиональной сфере	от 0 до 10 баллов
5.	Уровень общей культуры, навыков аргументации, научной речи, умения вести дискуссию	от 0 до 10 баллов
	<b>Сумма баллов</b>	<b>100</b>

#### Шкала соотнесения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

#### **7.2.2. Процедура оценивания результатов защиты ВКР**

Защита выпускной квалификационной работы является вторым этапом государственной итоговой аттестации бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности».

Для оценки защиты ВКР также формируется ГЭК. Требования к ГЭК идентичны вышеуказанным требованиям, указанным при проведении государственного экзамена.

ВКР оценивается комиссией на основании следующих критериев.



Схема формирования итоговой оценки при защите выпускной квалификационной работы бакалавра направления 38.04.05 Бизнес-информатика, профиль «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности» представлена ниже в табличной форме.

#### Критерии формирования итоговой оценки при защите ВКР бакалавра

Характеристика работы		Баллы
1. Оценка работы по формальным критериям		
1.1.	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы)	0-5
1.2.	Соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ» и методическим указаниям кафедры	0-5
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>		<b>0-10</b>
2. Оценка работы по содержанию		
2.1.	Введение содержит следующие обязательные элементы: - актуальность темы и практическая значимость работы; - цель ВКР, соответствующая заявленной теме; - круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; - объект исследования; - предмет исследования; - апробация результатов исследования.	0-5
2.2.	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы	0-10
2.3.	Содержательность экономико-организационной характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы	0-20
2.4.	Содержательность рекомендаций автора, по совершенствованию технологических процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа.	0-15
2.5.	Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций	0-5
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>		<b>0-55</b>
3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы		
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая графический материал)	0-5
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)	0-5

3.3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0-25
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>		<b>0-35</b>
<b>СУММА БАЛЛОВ</b>		<b>100</b>

#### Шкала соотношения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

На основании указанных выше критериев формируется итоговая оценка по ВКР.

Для оценки уровня освоения сформированных компетенций руководителем ВКР составляется отзыв руководителя (приложение 5).

На итоговую оценку ВКР также положительная рецензия на работу (приложение 6), наличие справки о результатах внедрения результатов ВКР, наличие разного рода публикаций по теме ВКР и участие на научно-практических конференциях.

## 8. ПРИЛОЖЕНИЯ

Образец экзаменационного билета.

Образец титульного листа ВКР.

Образец заявления на выбор темы ВКР.

Образец задания на выполнение ВКР.

Форма отзыва научного руководителя на ВКР.

Форма рецензии на ВКР.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в программу государственной итоговой аттестации  
образовательной программы направления подготовки  
бакалавриата 38.04.05 Бизнес-информатика, подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,  
профиль «Информационные технологии в управлении предприятием».

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы программы государственной итоговой аттестации	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*Подпись* *ФИО*

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Частное учреждение высшего образования «Институт  
государственного администрирования**

Институт \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН 20 \_\_\_\_ г.  
по направлению подготовки (специальности)

Билет № \_\_\_\_\_

1. \_
2. \_
3. \_

Утвержден на заседании кафедры «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Частное учреждение высшего образования «Институт  
государственного администрирования**

# **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Студент \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

## **Тема выпускной квалификационной работы**

Тема в соответствии с приказом

---

---

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
(инициалы, фамилия)

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
(инициалы, фамилия)

**Допустить выпускную квалификационную работу к защите  
в государственной экзаменационной комиссии**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

*Примерный образец заявления на выбор темы ВКР*

Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_

от студента гр. \_\_\_\_\_

(ФИО полностью)

дом. адрес: \_\_\_\_\_

моб. телефон: \_\_\_\_\_

эл. почта: \_\_\_\_\_

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу назначить руководителем выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (ученая степень, звание, ФИО)

и закрепить тему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Частное учреждение высшего образования «Институт  
государственного администрирования»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту \_\_\_\_\_ Фамилия Имя Отчество в родительном падеже

1. Тема ВКР В соответствии с приказом \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ утверждена приказом по ЧУ ВО \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
«ИГА» № \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к ВКР \_\_\_\_\_

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись студента) (инициалы, фамилия)



*Примерная форма отзыва научного руководителя на ВКР*

**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу

Студента \_\_\_\_\_ Фамилия Имя Отчество  
Группа \_\_\_\_\_  
Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Институт \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(уч. степень, уч. звание, должность, ФИО)

Отзыв научного руководителя составляется в произвольной форме с освещением следующих основных вопросов:

соответствие содержания выпускной квалификационной работы теме (заданию) на работу; полнота раскрытия темы; личный вклад автора выпускной квалификационной работы в разработку темы, объем оригинального текста, инициативность, умение проводить исследование, обобщать данные практики и научной литературы и делать правильные выводы; особенности и недостатки выпускной квалификационной работы; рекомендации, пожелания; возможность практического использования результатов выпускной квалификационной работы или ее отдельных частей; оценка работы; другие вопросы.

В выводах дается заключение о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям, дается общая оценка квалификационной работы, излагается мнение о возможности допуска к защите.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ – (инициалы, фамилия)  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия студента)  
(подпись студента)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Студента \_\_\_\_\_  
выполненную на тему \_\_\_\_\_

Фамилия Имя Отчество \_\_\_\_\_

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки работы.

Рецензия пишется в произвольной форме с освещением следующих вопросов: актуальность и новизна темы; степень решения автором выпускной квалификационной работы поставленных задач; полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы; степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.); объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику; полнота использования нормативных актов и литературных источников; положительные стороны работы и ее недостатки, ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по работе (с указанием страниц); наличие приложений.

В конце рецензии указывается, отвечает ли работа предъявленным требованиям и какой оценки она заслуживает.

Рецензент

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись рецензента)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

С рецензией ознакомлен

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия студента)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.