

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 30.01.2025 16:41:18  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
«МИСИС»**

**Государственная итоговая аттестация**

**Выпускная квалификационная работа**

**ПРОГРАММА**

Направление подготовки

**38.04.05 – Бизнес-информатика**

Направленность (профиль)

**Информационная бизнес-аналитика**

Программа Выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) составлена кафедрой Бизнес-информатики и систем управления производством (БИСУП) на основании требований образовательного стандарта НИТУ «МИСиС» по направлению подготовки 38.03.05 - «Бизнес-информатика», утвержденного решением Ученого совета НИТУ МИСиС» от «18» марта 2021 г. протокол № 2-21 и введенного в действие приказом ректора № 119 о. в от «02» апреля 2021 г., а также иных нормативных документов, установленных законодательством РФ, и локальных актов Университета.

Разработчики:

ст. преп. каф. БИСУП  
*(уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

В.П. Разбегин  
*(И.О. Фамилия)*

к.т.н., доц. каф. БИСУП  
*(уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

В.С. Литвяк  
*(И.О. Фамилия)*

Рассмотрено на заседании кафедры БИСУП от «20» мая 2021 г., протокол № 22

Заведующий кафедрой БИСУП  
д.т.н., проф.  
*(уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

.Е. Пятецкий  
*(И.О. Фамилия)*

Руководитель ОПОП ВО  
зав. каф., д.т.н., проф.  
*(должность, уч. степень, уч. звание)*

*(подпись)*

В.Е. Пятецкий  
*(И.О. Фамилия)*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института ИТАСУ НИТУ «МИСиС», протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель Ученого совета, директор института

ИТАСУ  
*(наименование института)*

*(подпись)*

С.В.Солодов  
*(И.О. Фамилия)*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР выполняется по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее – ОПОП ВО) магистратуры «Информационная бизнес-аналитика» по направлению 38.04.05 Бизнес- информатика.

Настоящая программа определяет требования к ВКР, порядок ее выполнения и критерии ее оценки.

### **1 ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) в форме выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является итоговая оценка и подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям образовательного стандарта высшего образования НИТУ «МИСиС» по направлению 38.04.05 Бизнес- информатика, в рамках обозначенных ниже компетенций.

Тематика ВКР должна соответствовать следующим областям и сферам профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь и информационно-коммуникационные технологии (в сферах: проектирования архитектуры предприятий различной отраслевой принадлежности и различных форм собственности; стратегического планирования развития информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием; организации процессов жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием, информационно-аналитической поддержки процессов принятия решений; консалтинга, в экспертно-аналитических службах; предпринимательской и инновационной деятельности);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере анализа, регламентирования, проектирования, оптимизации, автоматизации, внедрения и контроля процессов и административных регламентов организаций с применением информационных технологий);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Объектами разработки и/или исследования в ВКР должны быть:

- архитектура предприятия;  
- методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент;

- ИС и ИКТ управления бизнесом;  
- методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ;  
- инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ;  
- аналитические ресурсы и компетенции в сфере ИКТ.

Типы задач профессиональной деятельности, которые должны решаться в ВКР:

- аналитический;  
- организационно-управленческий;  
- научно-исследовательский.

## 2 Место ГИА в структуре ОПОП ВО

ГИА проводится по завершению освоения обучающимися ОПОП ВО в сроки, установленные графиком учебного процесса.

ГИА проводится в форме защиты обучающимися ВКР в Государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК).

Продолжительность преддипломной практики - 10 недель;

Продолжительность подготовки ВКР – 6 недель.

Сроки преддипломной практики, подготовки ВКР, сроки проведения ГИА регламентируются учебным планом.

## 3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ГИА

### 3.1 Компетенции, оцениваемые ВКР

ВКР направлена на оценку следующих компетенций выпускника:

Универсальные (УК) компетенции:

| Шифр | Наименование компетенции выпускника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                       |
| УК-3 | Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                       |
| УК-4 | Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                      |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни                                                                                                                                                                                                               |

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

| Шифр  | Наименование компетенции выпускника                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией |
| ОПК-2 | Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач, проектировать и разрабатывать инновационные решения при управлении                                                                                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | проектами и процессами в сфере информационнокоммуникационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-3 | Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области |
| ОПК-4 | Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-5 | Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебнопрофессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями                                                  |

### Профессиональные компетенции (ПК):

| Шифр | Наименование компетенции выпускника                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ                                                   |
| ПК-2 | способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия                                                                                                    |
| ПК-3 | способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий                                                                   |
| ПК-5 | способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия                                                                                                   |
| ПК-6 | способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение                                              |
| ПК-7 | способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами                                                                                        |
| ПК-8 | способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний                                                               |
| ПК-4 | Способность проводить научные исследования, поиск и анализ инноваций в управлении и ИКТ, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу |

### 3.2 Критерии оценки компетентности выпускника:

#### Универсальные (УК) компетенции:

| Шифр компетенции | Критерии для оценки компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1             | <p>Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР во всех разделах ВКР: «Введение», «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt;</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>«как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-2 | <p>Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-3 | <p>Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «4. Реализации проектного решения и оценка его эффективности» «Заключения, Выводы»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-4 | <p>Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Титульный лист», «Задание на ВКР», «Аннотация», «Содержание», «Введение», «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности», «Заключения, Выводы», «Список использованных источников» и «Приложения»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p> |
| УК-5 | <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Введение», «Заключение, Выводы»</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-6 | <p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности», «Заключение, Выводы»</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | - оценивается при защите ВКР. |
|--|-------------------------------|

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

| Шифр компетенции | Критерии для оценки компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1            | <p>Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР во всех разделах ВКР: «Задание на ВКР» «Введение», «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «Выводы» (Заключение));</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                            |
| ОПК-2            | <p>Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач, проектировать и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационнокоммуникационных технологий</p> <p>оценивается по результатам выполнения ВКР во всех разделах ВКР: «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-3            | <p>Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах ВКР: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p> |
| ОПК-4            | <p>Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах ВКР: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5 | <p>Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебнопрофессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</p> <p>«Титульный лист», «Задание на ВКР», «Аннотация», «Содержание», «Введение», «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности», ««Заключения, Выводы», «Список использованных источников» и «Приложения»;</p> |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Профессиональные компетенции (ПК):

| Шифр компетенции | Критерии для оценки компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1             | <p>Способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Аннотация», «Введение» «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»»,</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                   |
| ПК-2             | <p>Способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;»</p> <p>«Выводы», (Заключение));</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                |
| ПК-3             | <p>Способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», 4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p> |
| ПК-5             | <p>Способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия</p> <p>- оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «Выводы, (Заключение)»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-6 | <p>Способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение</p> <p>-оценивается по результатам выполнения ВКР во всех разделах ВКР: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                       |
| ПК-7 | <p>Способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами</p> <p>-оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности», и «Приложения»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-8 | <p>Способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний</p> <p>-оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности»,</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-4 | <p>Способность проводить научные исследования, поиск и анализ инноваций в управлении и ИКТ, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу</p> <p>-оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах«Титульный лист», «Задание на ВКР», «Аннотация», «Содержание», «Введение», «1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия», «2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса &lt;...&gt; «как есть»», «3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления &lt;...&gt; и бизнес-процессу &lt;...&gt;», «4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности», ««Заключения, Выводы», «Список использованных источников» и «Приложения»;</p> <p>- оценивается при защите ВКР.</p> |

#### 4 ОБЪЕМ ГИА

Общая трудоемкость ГИА устанавливается Учебным планом.

| Вид учебной работы                              | Трудоемкость |          |
|-------------------------------------------------|--------------|----------|
|                                                 | часов        | ЗЕТ      |
| <b>Общая трудоемкость</b>                       | <b>324</b>   | <b>9</b> |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>      | <b>288</b>   | <b>8</b> |
| Сбор материала, изучение литературы по теме ВКР | 72           | 2        |

|                                       |            |          |
|---------------------------------------|------------|----------|
| Выполнение ВКР                        | 180        | 5        |
| Подготовка к защите ВКР               | 36         | 1        |
| <b>Контактная работа обучающегося</b> | <b>36</b>  | <b>1</b> |
| Работа с руководителем ВКР            | 28         |          |
| Работа с консультантами               | 6          |          |
| Предзащита ВКР                        | 1          |          |
| Защита ВКР                            | 1          |          |
| <b>Итого</b>                          | <b>324</b> | <b>9</b> |

## 5 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ВКР

Структурными элементами пояснительной записки ВКР являются:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотация на русском и английском языках на отдельных листах;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть, т. ч.
  - глава 1;
  - глава 2;
  - глава 3;
  - глава 4;
  - заключение (выводы);
  - список использованных источников;
  - приложение(-я) (в случае необходимости).

ВКР должна содержать разделы, позволяющие оценить все компетенции, указанные в таблицах п.3.

| Наименование разделов ВКР | Темы раздела (краткое содержание раздела)                                                                                                                                                                                                  | Компетенции (шифр)       |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Титульный лист            | Стандартная форма, в которую вводятся сведения о теме ВКР, студенте, руководителе(-ях) и консультантах, а так же содержит поля подписи студентом, руководителем (ями), консультантами, контролерами, зав. кафедрой и директором института. | УК-4, ОПК-5;             |
| Задание на ВКР            | Стандартная форма, выдаваемая на кафедре и заполняемая совместно студентом, руководителем и консультантами. Утверждается зав. кафедрой.                                                                                                    | УК-4; ОПК-1; ОПК-5; ПК-4 |
| Аннотация                 | Краткая характеристика выполненной ВКР (до 2000 знаков). Текст аннотации заканчивается стандартным информационным абзацем об объеме ВКР и её характеристиках.                                                                              | УК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4  |
| Содержание (оглавление)*  | Перечень наименований всех разделов и подразделов ВКР, кроме титульного листа, задания на ВКР и аннотации.                                                                                                                                 | УК-4; ОПК-5, ПК-4        |

| Наименование разделов ВКР                                                                                                           | Темы раздела (краткое содержание раздела)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Компетенции (шифр)                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение                                                                                                                            | Краткая характеристика научно-технической проблемы, решению которой посвящена ВКР. Анализ проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-4                                                   |
| Глава 1 Теоретические и методические основы исследования и системный анализ предметной области предприятия                          | Обзор сведений и критический анализ опубликованных работ по тематике ВКР. Характеристика объекта, предмета, цели исследования. Завершается подразделом «Постановка цели и задач ВКР».                                                                                                                                                                                | УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1.1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-4.    |
| Глава 2 Разработка архитектуры проекта информационной системы и анализ бизнес-процесса <...> «как есть»                             | Осуществляется разработка архитектуры процессной информационной системы управления, разработка модели «как есть» бизнес-процесса, проводится анализ «узких мест» бизнес-процесса «как есть».                                                                                                                                                                         | УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-4 |
| Глава 3 Исследование, оптимизация и разработка проектных решений по информационной системе управления <...> и бизнес-процессу <...> | Проводятся разработка требований к информационной системе управления, постановка и решение многокритериальной задачи выбора оптимального проектного решения, исследование и разработка архитектурной модели «как будет» выбранного проектного решения, построение и анализ процессной модели «как будет» по бизнес-процессу.                                         | УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-4       |
| Глава 4 Реализации проектного решения и оценка его эффективности                                                                    | Проводятся анализ разрывов между исходным и целевым состоянием бизнес-процесса, разработка диаграммы миграции, определяющей порядок перехода от исходного к целевому состоянию, разработка и оценка инновационности реализуемого проекта, реализация исследовательского прототипа бизнес-процесса, оценка экономической эффективности проекта информационной системы | УК-3; УК-6; УК-4; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-4                          |
| Выводы (Заключение)*                                                                                                                | Кратко и четко формулируются основные результаты и выводы по работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-3; УК-4; УК-5, УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-4                                       |
| Список использованных источников                                                                                                    | Библиографическое описание всех литературных источников, на которые есть ссылки в тексте ВКР                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-4; ОПК-1.1.                                                                               |
| Приложения**                                                                                                                        | Включаются дополнительный иллюстративный материал, программы, схемы, таблицы, чертежи и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-4; ОПК-5, ПК-4                                                                            |
| <p>Примечания:</p> <p>* Допускается частичное изменение формулировки названий разделов;</p>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |

| Наименование разделов ВКР                                                                                            | Темы раздела (краткое содержание раздела) | Компетенции (шифр) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| ** Необязательный раздел ВКР. Необходимость и количество приложений определяется по согласованию с руководителем ВКР |                                           |                    |

При участии обучающегося в научной работе выпускающей кафедры структура выпускной квалификационной работы может быть связана с научной деятельностью и не содержать всех указанных разделов.

Объем текстовой части ВКР, оформленной в соответствии с требованиями ЕСКД, должен составлять не менее 70 страниц формата А4.

Рекомендуемый объем графического материала должен составлять:

- в форме презентации, используемой для представления работы в ГЭК – не менее 10 слайдов.

Допускаются использование любых иллюстративных материалов.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### а) Основная

- 1 Методические рекомендации к выполнению выпускной квалификационной работы : метод. указания / В.Е. Пятецкий, В.П. Разбегин, Д.С. Кузнецов. – М. : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2020. – 52 с.
- 2 Разбегин В.П., Ушакова М.В., Габалин А.В. Бизнес-информатика: основы проектноориентированного обучения на базе архитектурного подхода // Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM – 2018): Тр. XVIII Междунар. молодеж. конфер., Москва, 16–18 окт. 2018 г. / Под ред. А.В. Толока. – М.: ИПУ РАН, 2018. – С. 261–265.
- 3 Пятецкий В.Е, Михеев А.Г., Новичихин В.В. Система управления бизнес-процессами: основы разработки бизнес-процессов с помощью свободного программного обеспечения: Практикум. – М.:Изд. Дом МИСиС, 2013. – 207 с.
- 4 Рыжко А.Л., Рыжко Н.А., Лобанова Н.М. Экономика Информационных систем : Учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.:Издательство Юрайт, 2018. – 176 с.
- 5 Калянов Г.Н. Подготовка ИТ-консультантов в разрезе проблематики отечественного консалтинга // Открытое образование. –2017. – № 2. – С. 40–46.

#### б) Дополнительная

- 1 Вигерс Карл, Битти Джой Разработка требований к программному обеспечению. – 3-е изд., доп.: Пер. с англ. – М.:Русская редакция; СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 736 с.
- 2 TOGAF. The Open Group Architectural Framework, 2011. – URL: <http://www.opengroup.org/subjectareas/enterprise/togaf> (accessed:07.03.2016).
- 3 Lankhorst M. Enterprise Architecture at Work. – Fourth edition. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2017.

#### в) Методические указания

- 1 ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Переизд. янв. 2008 с поправкой и изм. 1. – М.: Стандартинформ, 2008.
- 2 Правилами оформления выпускных квалификационных работ. /Н.В. Каретникова; под. ред. Т.М. Полховской. – М.: МИСиС, 2015.

## **6.2 Методические рекомендации**

На защите ВКР обучающийся должен продемонстрировать освоенные компетенции специалиста по аналитической поддержке процессов принятия решений для управления предприятием в том числе умения самостоятельно решать конкретные научно-технические задачи, соответствующие уровню подготовки выпускника магистратуры, и обосновывать свои решения и выводы.

При изложении текста ВКР должны быть соблюдены основные требования:

- структурированность, логическая последовательность и четкость изложения материала;
- убедительная аргументация;
- краткость и точность формулировок, исключая возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- использование общепринятой научной терминологии, установленной в межгосударственных или национальных стандартах РФ;
- изложение материала в безличной форме.

Оформление ВКР должно соответствовать: Межгосударственному стандарту ГОСТ 7.32–2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и ГОСТ Р 2.105–2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам и «Правилами оформления выпускных квалификационных работ».

## **6.3 Информационные средства обеспечения ГИА**

Полнотекстовые российские научные журналы и статьи:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/>;
- Полнотекстовые деловые публикации информагентств и прессы по 53 отраслям <https://polpred.com/news>;

Иностранные базы данных (доступ с IP адресов МИСиС):

- аналитическая база (индексы цитирования) Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>;
- аналитическая база (индексы цитирования) Scopus <https://www.scopus.com/>;
- наукометрическая система InCites <https://apps.webofknowledge.com>;
- научные журналы издательства Elsevier <https://www.sciencedirect.com/>.
- LMS Canvas.

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР**

Для выполнения ВКР необходима литература, имеющаяся в библиотеке Университета в бумажном или электронном виде, в количестве, установленном данной Программой, аудитория, позволяющая вести выпускнику работу по проектированию (оборудованная компьютерами и соответствующим программным обеспечением) не менее 6 (шести) часов в неделю– аудитории Б-507, Б-503.

Для защиты ВКР необходима аудитория, обеспеченная мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор, компьютер, экран) и стендом для размещения демонстрационных плакатов. Число посадочных мест и площадь аудитории должна позволять разместить в ней ГЭК и не менее 10 слушателей – Б-434.

Возможна защита в дистанционном формате. В этом случае необходима аудитория с достаточным количеством персональных компьютеров для всех членов ГЭК, доступом в интернет, оборудованных видеокамерами и звуковыми устройствами, с установленным программным обеспечением – MS Teams.

## 8 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ВКР

### 8.1 Текущий контроль выполнения ВКР

Текущий контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется руководителями ВКР и организуется заведующим выпускающей кафедры под контролем директора института. В качестве средства текущего контроля используется график выполнения ВКР, заполняемый руководителем ВКР еженедельно и собеседования заведующего кафедрой с дипломниками (смотри готовности ВКР).

Примерная форма Графика выполнения ВКР

| Недели ГИА | Недели преддипломной практики | Проценты выполнения ВКР |     |     |     |     |     |     |     |     | Примечания об успеваемости                                                                                                                                                                                       |
|------------|-------------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                               | 25                      | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  | 90  | 100 |                                                                                                                                                                                                                  |
| –          | 1 <sup>*)</sup>               | ++                      | ++  |     |     |     |     |     |     |     | Проценты выполнения, обозначенные знаками:<br>(+) – на оценку «удовл.»,<br>+ – на оценку «хор.»,<br>++ – на «отлично».<br>Если процент выполнения меньше(+), то в эту неделю обучающийся получает оценку «неуд.» |
| –          | 2                             | +                       | ++  |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 3                             |                         | ++  | ++  |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 4                             |                         | +   | ++  |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 5                             | +                       | ++  | ++  |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 6                             | (+)                     | +   | ++  |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 7                             |                         | (+) | +   | ++  |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 8                             |                         |     | (+) | +   | ++  |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 9                             |                         |     |     | (+) | +   | ++  |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| -          | 10                            |                         |     |     |     | (+) | +   | ++  |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| 1          | –                             |                         |     |     |     |     | (+) | +   | ++  |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| 2          | –                             |                         |     |     |     |     |     | (+) | +   | ++  |                                                                                                                                                                                                                  |
| 3          | –                             |                         |     |     |     |     |     |     | (+) | +   |                                                                                                                                                                                                                  |
| 4          | –                             |                         |     |     |     |     |     |     |     | (+) |                                                                                                                                                                                                                  |
| 5          | –                             |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                  |
| 6          | –                             |                         |     |     |     |     |     |     |     |     | Защита ВКР                                                                                                                                                                                                       |

<sup>\*)</sup> Во время выполнения НИР в течение 3 и 4 семестров обучающиеся выполняют аналитический обзор по теме ВКР и начинают предварительные исследования, поэтому к началу преддипломной практики у них может быть подготовлено до 30% материала по ВКР.

В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20 % по истечению 80 % времени, отведенного на ВКР, студент может быть отчислен за невыполнение графика ВКР по решению директора института на основании служебной записки заведующего кафедрой или руководителя ВКР.

## **8.2 Предзащита и допуск к защите ВКР**

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР не позднее чем за 6 календарных дней представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет на выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

В отзыве должны найти отражение: актуальность темы, уровень проработанности темы и соответствие заданию, краткий анализ содержания, оценка качества оформления текста, графического материала ВКР и презентации доклада, положительные качества и недостатки работы, заключение о теоретическом и практическом значении выводов и предложений, возможность внедрения. Руководитель ВКР в отзыве должен указать свою оценку уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в процессе выполнения ВКР (шкала: достаточный / недостаточный). В заключении рецензии рецензент должен указать: рекомендуемую оценку за ВКР, а также возможность присвоения выпускнику квалификации магистра по направлению 38.04.05 Бизнес-информатика.

Не позднее чем за 1 неделю до защиты ВКР должна быть представлена на выпускающую кафедру для проверки и предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности ВКР к защите (полнота объема выполненного задания, качество оформления текстового и графического материала, презентации и содержания доклада выпускника по ВКР).

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль (отвечающие установленным требованиям оформления) и содержащие отзыв руководителя ВКР с рекомендуемой оценкой. Кроме того, ВКР должна пройти проверку на объем заимствования, который не должен превышать 25%. По результатам проверки формируется справка из системы обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ».

Предзащита ВКР проводится комиссией, назначаемой устным или письменным распоряжением заведующего кафедрой. В ее состав входят заведующий кафедрой и 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых должен быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты выпускником. По результатам предзащиты заведующий кафедрой ставит свою подпись на титульном листе ВКР, которая является допуском к защите, при наличии виз руководителя ВКР, рецензента, лица, отвечающего за нормоконтроль, и лиц, отвечающих за консультации по соответствующим разделам ВКР, положительной рецензии на ВКР, положительного заключения по результатам проверки на объем заимствования.

## **8.3 Защита ВКР**

ВКР, выполненная по завершении освоения ОПОП ВО по программам магистратуры подлежат рецензированию. В качестве рецензентов ВКР могут выступать лица из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, деятельность которых связана с темой ВКР или являющихся потребителями кадров данного профиля, лица из числа научно-педагогического состава образовательных организаций высшего образования, не

являющихся работниками выпускающей кафедры, либо факультета (института), где выполнена ВКР. Кандидатуры рецензентов представляет и (или) согласовывает заведующий выпускающей кафедрой.

В рецензия должны найти отражение: актуальность и новизна ВКР, соответствие заданию, оценка содержания, отличительные положительные стороны ВКР, практическое значение и рекомендации по внедрению, недостатки и замечания по ВКР (в случае наличия). Рецензент по содержанию ВКР должен оценить: уровень сформированности компетенций выпускника (шкала: достаточный/недостаточный); качество подготовки выпускника для востребованности на рынке труда (шкала: можно/нельзя считать достаточным); отвечает или не отвечает ВКР требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам магистра и какой оценки она заслуживает. В заключении рецензии рецензент должен указать: заслуживает или не заслуживает выпускник присвоения квалификации магистр по направлению 38.04.05 Бизнес-информатика.

Рецензия на ВКР подписывается рецензентом с указанием фамилии, имени и отчества, ученого звания и (или) ученой степени (при наличии), должности и места работы, даты рецензирования и заверяется печатью юридического лица (место работы рецензента).

Содержание рецензии и отзыва доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 (шесть) календарных дней до защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия передаются в ГЭК не позднее чем за 2 (два) календарных дня до дня защиты ВКР.

Допуск к защите ВКР выполняется на основании результатов предзащиты заведующим кафедрой, что подтверждается его подписью в ВКР, при наличии виз руководителя ВКР, рецензента, лица, отвечающего за нормоконтроль, и лиц, отвечающих за консультации по соответствующим разделам ВКР, положительного заключения (справки) по результатам проверки на объем заимствования

Перед защитой председатель и члены ГЭК должны ознакомиться с порядком проведения ГИА в форме защиты ВКР, критериями и показателями оценки ВКР, указанными в настоящей Программе.

Заседание ЭК (ГЭК) может состояться при участии не менее 2/3 её членов.

Структура защиты приведена в таблице:

| <b>Наименование этапа защиты ВКР</b>                                                                                                                            | <b>Время, мин</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>1</b> Представление ВКР секретарем ГЭК: ФИО обучающегося, тема ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения преддипломной практики | <i>1-5</i>          |
| <b>2</b> Доклад                                                                                                                                                 | <i>10-15</i>        |
| <b>3</b> Вопросы членов ГЭК и ответы обучающегося                                                                                                               | <i>7-15</i>         |
| <b>4</b> Выступления (при наличии желающих)                                                                                                                     | <i>0-5</i>          |
| <b>5</b> Оглашение секретарем ГЭК среднего балла за период обучения, рецензии, отзыва руководителя и рекомендуемой оценки                                       | <i>2-5</i>          |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                    | <b><i>20-40</i></b> |

Доклад должен отражать основные цели и актуальность темы ВКР, краткое содержание разделов и достигнутые результаты, выводы по ВКР в целом и относительно поставленных целей.

Каждый член ГЭК имеет право задать обучающемуся не более 3 (трех) вопросов, имеющих отношение к выполненной ВКР, позволяющих пояснить или раскрыть ее содержание, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. После получения ответа на каждый вопрос секретарь ГЭК фиксирует сам вопрос и удовлетворенность ответом на поставленный вопрос членов ГЭК (удовлетворены / не удовлетворены).

#### 8.4 Оценка результатов защиты ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ГЭК должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

|   | Критерий                                                                                         | Оценка |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | Актуальность (современность, важность, значимость) и возможность практического применения работы |        |
| 2 | Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника                                      |        |
| 3 | Доклад                                                                                           |        |
| 4 | Качество ответов на поставленные вопросы                                                         |        |
|   | <b>Итоговая оценка члена ЭК (ГЭК) (среднее арифметическое)</b>                                   |        |

Оценка проводится каждым членом ГЭК, присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся (Приложение А - Форма индивидуальной ведомости члена ГЭК по ГИА в форме защиты ВКР).

Итоговая оценка ГЭК выпускника определяется арифметически по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C + C_1 + C_2}{K + 2}$$

где  $C$  - оценка, выставленная членом ГЭК;

$C_1$  - оценка, рекомендуемая руководителем ВКР;

$C_2$  - оценка рецензента ВКР;

$K$  - количество членов ГЭК, присутствующих на заседании.

В зависимости от полученных результатов итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей, представленной ниже

| Итоговая оценка     | Расчетная оценка ( $A$ ) |
|---------------------|--------------------------|
| Отлично             | $4,5 \leq A$             |
| Хорошо              | $3,5 \leq A < 4,5$       |
| Удовлетворительно   | $2,5 \leq A < 3,5$       |
| Неудовлетворительно | $A < 2,5$                |

Результат ГИА (полученная оценка) утверждается простым голосованием членов ГЭК по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ГЭК (Приложение Б - Форма общей ведомости членов ГЭК по ГИА в форме защиты ВКР).

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания.

**Приложение А**  
(рекомендуемое)

**Форма индивидуальной ведомости члена ГЭК по ГИА в форме защиты ВКР**

**ВЕДОМОСТЬ**  
**заседания ГЭК по ГИА по ОПОП ВО**

Направление подготовки – 38.04.05 – Бизнес-информатика  
 Направленность (профиль) – Информационная бизнес-аналитика  
 от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (полностью Ф.И.О. члена ГЭК)

| № п/п | Ф.И.О. студента<br>(полностью) | Акаде-<br>мическая<br>группа | Форма<br>обуче-<br>ния -<br>очная | О Ц Е Н К И |                                         |                  |                                                                   |        |                                             | Примечания,<br>рекомендации |
|-------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|-----------------------------|
|       |                                |                              |                                   | Сред. балл  | Оценка в<br>отзыве<br>руководи-<br>теля | оценка члена ГЭК |                                                                   |        |                                             |                             |
|       |                                |                              |                                   |             |                                         | Актуальность     | Соответствие работы<br>критериям оценки<br>компетенций выпускника | доклад | Качество ответов на<br>поставленные вопросы |                             |
| 1     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 2     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 3     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 4     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 5     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 6     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 7     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 8     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 9     |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |
| 10    |                                |                              |                                   | „           |                                         |                  |                                                                   |        |                                             |                             |

\_\_\_\_\_ (подпись члена ГЭК)

**Приложение Б**  
(рекомендуемое)

**Форма общей ведомости членов ГЭК по ГИА в форме защиты ВКР**

**ВЕДОМОСТЬ**  
**заседания ГЭК по ГИА по ОПОП ВО**

Направление подготовки – 38.04.05 – Бизнес-информатика

Профиль – Информационная бизнес-аналитика

от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

| № п/п              | Ф.И.О. студента<br>(полностью) | Акаде-<br>мичес-<br>кая<br>группа | Форма<br>обучения -<br>очная | О Ц Е Н К И          |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   | Примечания,<br>рекомендации |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|-----------------------------|
|                    |                                |                                   |                              | Сред-<br>ний<br>балл | Отзыв<br>руководи-<br>теля | Фамилия И.О. членов ГЭК |   |   |   |   |   |   | ОБЩАЯ<br>ОЦЕНКА |   |                             |
|                    |                                |                                   |                              |                      |                            | Председа-<br>тель       | : | : | : | : | : | : |                 | : |                             |
| 1                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 2                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 3                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 4                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 5                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 6                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 7                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 8                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 9                  |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| 10                 |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |
| подписи членов ГЭК |                                |                                   |                              |                      |                            |                         |   |   |   |   |   |   |                 |   |                             |

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Председатель ГЭК