

МИНОБНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова"  
(ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ В.В. Хворенков

\_\_\_\_\_ 2015 г.

ПОЛОЖЕНИЕ  
ОБ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ МАГИСТРАНТОВ,  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
080500.68 «Бизнес-информатика»  
Программа «Информационно-коммуникационные технологии в управлении и экономике»  
(шифр, наименование – полностью)

КАФЕДРЫ «Информационные системы»  
Полное наименование кафедры, представляющей положение

Ижевск, 2015

МИНОБНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова"  
(ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



ПОЛОЖЕНИЕ *120/16 ИЖТ(м)*  
ОБ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ МАГИСТРАНТОВ,  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

080500.68 «Бизнес-информатика»

Программа «Информационно-коммуникационные технологии в управлении и экономике»

(шифр, наименование – полностью)

КАФЕДРЫ «Информационные системы»

Полное наименование кафедры, представляющей положение

Ижевск, 2015

Кафедра: «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» – 16

Составитель: д.ф.-м.н., профессор М.М.Горохов

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры «ИС».

Протокол заседания кафедры «ИС» № 9 от 26 марта 2015 года.

Заведующий кафедрой «ИС»

\_\_\_\_\_  
М.М. Горохов  
\_\_\_\_\_  
2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления 080500.68  
«Бизнес информатика»

\_\_\_\_\_  
М.М. Горохов  
\_\_\_\_\_  
2015 г.

Начальник учебно-методического отдела

\_\_\_\_\_  
К.И. Дизендорф  
\_\_\_\_\_  
2015 г.

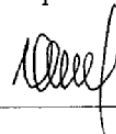
Кафедра: «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» – 16

Составитель: д.ф.-м.н., профессор М.М.Горохов

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры «ИС».

Протокол заседания кафедры «ИС» № 9 от 26 марта 2015 года.

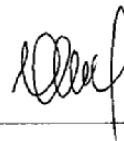
Заведующий кафедрой «ИС»



М.М. Горохов  
2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления 080500.68  
«Бизнес информатика»



М.М. Горохов  
2015 г.

Начальник учебно-методического отдела



К.И. Дизендорф  
2015 г.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с действующим законодательством и Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений РФ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.03.2003г., №1155.

1.2. Освоение образовательных программ высшего профессионального образования завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников в соответствии с Законом РФ «Об образовании». Итоговая государственная аттестация выпускников проводится по всем реализуемым ОПОП ВО (ООП ВПО).

1.3. Целью итоговой государственной аттестации является определение соответствия уровня и качества подготовки магистранта требованиям ФГОС ВО (ФГОС ВПО) и установления уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации.

1.4. К итоговой государственной аттестации допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной и дополнительной образовательных программ по направлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО (ФГОС ВПО) в срок не позже 10 дней до начала итоговой государственной аттестации.

1.5. Выпускнику университета при успешном прохождении всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, присваивается соответствующая квалификация (степень) магистра и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Итоговая государственная аттестация не может быть заменена оценкой, полученной студентом при прохождении им промежуточной аттестации или на основании текущего контроля его успеваемости.

## **2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Для выпускников магистратуры по направлению подготовки 080500.68 «Бизнес-информатика» Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки от 21 декабря 2009 г. № 742, предусматриваются два вида итоговых аттестационных испытаний:

- защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);

- государственный экзамен.

### **3. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ К ВЫПУСКНИКУ**

#### **3.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКА**

Область профессиональной деятельности магистров включает:

- проектирование архитектуры предприятия;
- стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием;
- организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием;
- аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

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

Магистр по направлению подготовки 080500.68 «Бизнес-информатика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- аналитическая;
- организационно-управленческая;
- проектная;
- научно-исследовательская;
- консалтинговая;
- инновационно-предпринимательская;
- педагогическая.

Магистр по направлению подготовки 080500.68 «Бизнес-информатика» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с направленностью ООП магистратуры «Информационно-коммуникационные технологии управления и экономики» и видами профессиональной деятельности:

а) аналитическая деятельность:

- готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ;
- проводить анализ инновационной деятельности предприятия;

- применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий;
- б) организационно-управленческая деятельность:
  - разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия;
  - планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение;
  - управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами;
  - управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;
- в) проектная деятельность:
  - проектировать архитектуру предприятия;
  - разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия;
- г) научно-исследовательская деятельность:
  - проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия;
  - проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;
  - проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ;
  - организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу;
- д) консалтинговая деятельность:
  - консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия;
  - консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия;
- е) инновационно-предпринимательская деятельность:
  - управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ;
  - управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия;
- ж) педагогическая деятельность:
  - разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по управленческим и ИТ-дисциплинам;
  - проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам.

### **3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ОБЪЕКТОМ ОЦЕНКИ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ИТОГОВОМ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМ ЭКЗАМЕНЕ**

Выпускник должен обладать общекультурными и профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС направления 080500.68 «Бизнес-информатика».

### **3.3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ОБЪЕКТОМ ОЦЕНКИ В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Итоговые аттестационные испытания в форме защиты выпускной квалификационной работы предназначены для определения практической подготовленности магистра по направлению 080500.68 «Бизнес-информатика» к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которой готовится магистр (аналитическая деятельность, организационно-управленческая деятельность, проектная деятельность, научно-исследовательская деятельность, консалтинговая деятельность, инновационно-предпринимательская, педагогическая деятельность).

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- проектирование архитектуры предприятия;
- стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием;
- организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием;
- аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## **4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА**

### **4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным междисциплинарным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности выпускников требованиям ФГОС



ВПО 080500.68 «Бизнес-информатика». Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня и качества общепрофессиональной и специальной подготовки выпускников, и имеет целью оценить теоретическую подготовку, практические навыки и умения, а также готовность выпускника к основным видам профессиональной деятельности.

Выпускник должен продемонстрировать знание базовых положений обязательных профессиональных дисциплин направления 080500.68 «Бизнес-информатика. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий должна быть комплексной и соответствовать избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

#### **4.2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА**

В программу государственного итогового междисциплинарного экзамена включены темы и вопросы по дисциплинам базового учебного плана по бизнес-информатике, отражающие междисциплинарные связи.

Государственный экзамен проводится по билетам в устной форме. Каждый билет состоит из трёх заданий. Все задания билета имеют одинаковый вес. Подготовленные билеты утверждаются решением выпускающей кафедры. До начала экзамена они хранятся в сейфе деканата в запечатанном конверте.

Формирование экзаменационных билетов происходит согласно приведенному в параграфе 2.3.

#### **4.3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА**

##### Дисциплина «Управление жизненным циклом ИС»

1. В чем состоит сущность информационного менеджмента и каково место IT-менеджера в управлении ИС.
2. Что такое информационная система.
3. Каковы функции IT-менеджера на фирме-потребителе и фирме-производителе ИС.
4. Каковы особенности управления информационным процессом.
5. Каковы особенности управления процессами создания новых знаний.
6. Каковы особенности управления творческим потенциалом.
7. Каковы особенности управления освоением новшеств.
8. Каковы особенности управления социальными и психологическими аспектами нововведений.

9. Что такое информационное окружение ЛПР.
10. Что такое инструментальная среда.
11. Что такое корпоративные информационные ресурсы.
12. Что такое организационная структура.
13. Что такое технологическая среда.
14. Какое место занимают корпоративные информационные ресурсы в структуре ФИТ.
15. В чем проявляется взаимное влияние ИТ и ФИТ.
16. Какова связь ФИТ с бизнес-процессом.
17. Каковы приемы распределения ФИТ между участниками бизнес-процесса.
18. Как оценить риск закупки, внедрения и эксплуатации ИС.
19. Что такое MRP, MRPII, ERP, APS, PDM, CRM, SCM, PLM-системы.
20. Каковы функциональные возможности и структура информационных систем (MRP; MRPII; ERP; APS; систем электронной коммерции).
21. Каковы особенности, позитивные и негативные стороны внедрения MRPII, ERP-систем.
22. Что такое TPS; MIS; EPSS; IPSS; EIS; GPSS; DSS-системы.
23. Каковы функциональные возможности и структура информационных систем (DSS; EPSS).
24. Каковы особенности, позитивные и негативные стороны внедрения DSS-систем.
25. Что такое заказная, уникальная, тиражируемая ИС.

#### Дисциплина «ИКТ в управлении и экономике»

1. Понятие информации и данных.
2. Принципы кодирования и структурирования данных.
3. Технологии мультимедиа.
4. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.
5. Особенности современных технологий решения задач обработки информации.
6. Экспертные системы.
7. Интеллектуальные информационные системы.
8. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. Глобальные и локальные сети.
9. Состав, основные типы и топология ЛВС.
10. Типы построения сетей по методам передачи информации.
11. Программное обеспечение ЛВС и сравнительный анализ сетевых ОС.
12. Услуги предоставляемые Internet.
13. Система адресации в Internet.

14. Сервисы Internet.
15. Поиск и публикация информации в Internet.
16. Автоматизация научного эксперимента, статистической обработки данных, Подготовка на-учных публикаций.
17. Научные мировые ресурсы.
18. Международная сеть научно-технической информации – STN International.
19. Наука, инновации, гранты.
20. Технологии передачи знаний и приобретения умений.
21. Образовательные ресурсы Internet.

#### Дисциплина «Эффективность ИКТ»

1. Моделирование как метод научного познания.
2. Роль и место вычислительного эксперимента в исследовательской деятельности.
3. Классификация моделей: понятия математической и компьютерной модели, имитационное моделирование.
4. Моделирование непрерывных, дискретных и гибридных систем.
5. Принципы системного подхода в моделировании.
6. Стадии разработки моделей.
7. Понятия компонентного и объектно-ориентированного моделирования.
8. Современные программные инструментальные средства моделирования систем.
9. Перспективы развития теории моделирования и ее приложений.
10. Использование моделирования при исследовании и проектировании информационных систем.
11. Основные подходы к математическому моделированию.
12. Непрерывные и дискретные, детерминированные и стохастические модели.
13. Сетевые модели и синхронизация событий. Сети Петри.
14. Понятие нейронной сети.
15. Общая последовательность разработки и реализации компьютерных моделей информационных систем.
16. Алгоритмизация моделей.
17. Понятие о статистическом имитационном моделировании.
18. Применение основных предельных теорем теории вероятностей в статистическом моделировании.
19. Псевдослучайные числа и процедуры их машинной реализации.
20. Базовые понятия классов и объектов.

- 21.Связь объектно-ориентированного моделирования с языками программирования.
- 22.Наследование и полиморфизм в объектно-ориентированном моделировании, типы данных и пакеты.
- 23.Унифицированный язык моделирования UML.
- 24.Использование объектно-ориентированного подхода и основные понятия и компоненты языка.
- 25.Диаграммы классов.
- 26.Диаграммы вариантов использования.
- 27.Диаграммы взаимодействия.
- 28.Диаграммы состояния и деятельности.
- 29.Элементы реализации языка UML в CASE-инструментах Rational Rose.
- 30.Понятие динамической и событийно-управляемой системы, гибридные системы.

## **5. ПРОЦЕДУРА ПРОХОЖДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

- 3.1. Сдача государственных экзаменов и защита выпускных квалификационных работ проводятся на заседаниях экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей их состава. Решения экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
- 3.2. Результаты любого из видов итоговых аттестационных испытаний, включённых в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками по пятибалльной и десятибалльной системам оценивания, т.е. «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты итоговых аттестационных испытаний объявляются в день проведения испытания после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных.
- 3.3. К итоговому междисциплинарному экзамену допускаются лица, успешно завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе высшего профессионального образования по направлению подготовки 080500.68 «Бизнес-информатика».
- 3.4. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие все государственные экзамены и представившие в установленный срок выпускную квалификационную работу с отзывом руководителя. Лица, не допущенные к защите выпускной квалификационной работы, отчисляются из ИжГТУ имени М.Т.Калашникова за непрохождение итоговой государственной аттестации.

3.5. Результаты итоговых аттестационных испытаний (итоговой государственной аттестации) могут быть признаны председателем ГЭК недействительными в случае нарушения процедуры проведения ГЭК.

3.6. Порядок проведения итогового междисциплинарного экзамена:

3.6.1. В период подготовки к итоговому междисциплинарному экзамену студентам должны быть предоставлены необходимые консультации по дисциплинам, вошедшим в программу итогового междисциплинарного экзамена.

3.6.2. Итоговый междисциплинарный экзамен должен проводиться письменной форме.

3.6.3. При проведении итогового междисциплинарного экзамена в письменной форме, на экзамен выделяется до четырех академических часов. Оценки формируются на основе ответов на поставленные в билете вопросы.

3.6.4. По завершении итогового междисциплинарного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы каждого студента или его письменную работу и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку в соответствии с утвержденными критериями оценивания. В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, поставленных каждым членом комиссии в отдельности, решение экзаменационной комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

3.6.5. Итоговая оценка за итоговый междисциплинарный экзамен по пятибалльной системы оценивания сообщается студенту, проставляется в протокол экзамена и зачётную книжку студента, где, также как и в протоколе, расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. В протоколе экзамена фиксируются также номер и вопросы экзаменационного билета, по которым проводился экзамен. Лица, получившие оценку «неудовлетворительно», отчисляются из ИжГТУ имени М.Т.Калашникова за непрохождение итоговой государственной аттестации.

3.7. Апелляция по результатам итоговых аттестационных испытаний (итоговой государственной аттестации) не допускается.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ицхак К. Адизес. Управление жизненным циклом корпорации. СПб. : Питер, 2013. 384 с.

2. Роберт Д. Остин, Ричард Л. Нолан, Шаннон О'Доннелл. Приключения ИТ-Лидера. М. : Аквармариновая Книга, 2010. 320 с.
3. Мики Госсе, Брайан Келлер, Аджой Кришнамурти, Мартин Вудворт. Управление жизненным циклом приложений с Visual Studio 2010 Профессиональный подход. М. : ЭКОМ Паблишерз, 2012. 896 с.
4. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2009. – 263.
5. Мельников П.П. Компьютерные технологии в экономике. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Проспект, КноРус, 2009. – 224.
6. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы. – М.: Academia, 2010. – 176.
7. Емельянов С.В. Информационные технологии и вычислительные системы. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – 128.
8. Елочкин М.Е. Информационные технологии. – М.: Мир и образование, 2009. – 255.
9. Айвар Якобсон, Джеймс Рамбо, Грэди Буч. Язык UML. – М: «Книга по требованию», 2012. – 494 с.
10. EMC Education Services. От хранения данных к управлению информацией. – СПб.: «Питер», 2010. – 522 с.
11. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы. – М.: «Academia», 2010. – 176.