

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)**

Факультет: Информационных систем и компьютерных технологий

Кафедра: Информационных систем в экономике и управлении

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль «Реинжиниринг бизнес-процессов»

КАФЕДРА «Информационных систем в экономике и управлении»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Программа
рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого совета РосНОУ
28 августа 2017, протокол № 16/82.

Москва 2017 г.

Программа итоговой государственной аттестации предназначена:

Для обучающихся по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, квалификация (степень) магистр;

Для преподавателей, участвующих в организации и руководства выпускной квалификационной работой, обучающихся по направлению подготовки.

1. Цели государственной итоговой аттестации

Целями государственной итоговой аттестации являются: проверка и оценка степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), наличия у студентов знаний и навыков по применению методов проектирования ИС для отраслей хозяйства, органов государственного и местного управления, бизнеса. Оценки возможностей дальнейшего обучения выпускников в магистратуре и аспирантуре.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена по направлению подготовки "Прикладная информатика".

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистранта может основываться на обобщении выполненных ранее курсовых проектов (работ). В ней проверяется способность студента самостоятельно применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа базируется на знании дисциплин профессионального цикла:

- Математическое моделирование;
- Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений;
- Деловой иностранный язык;
- Информационное общество и проблемы прикладной информатики;
- Методология и технология проектирования информационных систем;
- Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов;
- Оптимизация управления;
- Использование информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов;
- Системный анализ в управлении;
- Системный анализ в управлении;

- Сетевая экономика;
- Анализ и улучшение бизнес процессов;
- Имитационное моделирование бизнес процессов;
- Методы управления сервисами и проектами;
- Проектирование корпоративных информационно-аналитических систем;
- Проектирование систем электронных коммуникаций;
- Проектирование систем электронного документооборота;
- Проектирование корпоративных систем обработки транзакций.

В рамках выпускной квалификационной работы ограничено используются знания и навыки базовой и вариативной части.

Так, в составе выпускной квалификационной работы могут быть использованы знания по следующим дисциплинам:

- Методология и технология проектирования информационных систем;
- Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов;
- Оптимизация управления;
- Использование информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов;
- Системный анализ в управлении;
- Анализ и улучшение бизнес процессов;
- Имитационное моделирование бизнес процессов;
- Методы управления сервисами и проектами;
- Проектирование корпоративных информационно-аналитических систем.

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Результатом государственной итоговой аттестации является формирование всех определенных учебным планом следующих профессиональных компетенций:

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

аналитическая деятельность:

- способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);

проектная деятельность:

- способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
- способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);

4. Содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость итоговой государственной аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Контактная работа со студентами 4 часа.

4.1. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена по направлению подготовки "Прикладная информатика".

4.2. Структура государственной аттестационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом ректора формируется государственная аттестационная комиссия по основной образовательной программе высшего профессионального образования. В состав комиссии по защите выпускных квалификационных работ входят ведущие преподаватели выпускающей кафедры (2-3 человека). Кроме того, в нее могут входить авторитетные представители сторонних организаций, для которых ведется подготовка специалистов (1-2 человека), опытные преподаватели и научные сотрудники других (родственных) вузов (1 -2 человека).

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует ее деятельность, обеспечивает объективность и единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем государственной аттестационной комиссии по направлению назначается представитель сторонней организации из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

4.3 Выпускная квалификационная работа выпускников (ВКР)

Темы выпускных квалификационных работ определяются на заседании кафедры и утверждаются ректором университета. При определении темы ВКР кафедра учитывает предложения студента и его руководителя, результаты прохождения производственной практики и выполнения учебно-исследовательских работ.

При выборе темы кафедрой оценивается ее соответствие профилю подготовки и уровень сложности основной задачи работы. Для предложения своей темы студент должен предоставить обоснование целесообразности данной работы. Как правило, тема определяется в процессе выполнения студентом

учебно-исследовательской работы и связана с научными и практическими разработками, выполняемыми преподавателями кафедры по заказам предприятий и организаций, или предлагается студентом по результатам прохождения производственной практики или опыта личной трудовой деятельности.

Тематика представленных к защите работ посвящена решению актуальных вопросов в области математического моделирования, разработки и реализации программных комплексов и информационных систем, экономико-математического моделирования, статистического анализа. Название темы ВКР должно отражать основную задачу работы, быть по возможности кратким, емким и понятным. В теме необходимо избегать использования аббревиатур, сокращений, специальных терминов

Руководителем обычно назначается преподаватель кафедры, в некоторых случаях для руководства ВКР допускается руководитель производственной практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

Освоение программы по направлению подготовки направлено на формирование у обучающегося следующих профессиональных компетенций.

Показатели оценивания компетенций:

Компетенции	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций	
		ЗНАТЬ	УМЕТЬ		
ПК-6 (способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски)	Базовый уровень ПК-6б	ЗНАТЬ	ПК-6б-з1	Способы проведения анализа экономической эффективности ИС,	Вопросы для обсуждения 9, 10
		УМЕТЬ	ПК-6б-у1	Проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	Задачи для контроля 9
		ВЛАДЕТЬ	ПК-6б-в1	Навыками формализации и документирования анализа экономической эффективности ИС	Задачи для контроля 10
	Повышенный уровень ПК-6п	ЗНАТЬ	ПК-6п-з1	Тенденции развития проведения анализа экономической эффективности ИС	Вопросы для обсуждения 11, 12
		УМЕТЬ	ПК-6п-у1	Анализировать экономическую эффективность ИС и проектные затраты и риски	Задачи для контроля 11

		ВЛАДЕТЬ	ПК-6п-в1	Навыками проведения анализа эффективности ИС и проектных затрат и рисков	Задачи для контроля 12
--	--	---------	----------	--	------------------------

Компетенции	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		Уровень	Код	Описание	
ПК-11 (способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС)	Базовый уровень ПК-11б	ЗНАТЬ	ПК-11б-з1	современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	Вопросы для обсуждения 20, 21
		УМЕТЬ	ПК-11б-у1	производить анализ прикладных задач	Задачи для контроля 21
		ВЛАДЕТЬ	ПК-11б-в1	навыками работы с инструментами по анализу прикладных задач	Задачи для контроля 22
	Повышенный уровень ПК-11п	ЗНАТЬ	ПК-11п-з1	методологии решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Вопросы для обсуждения 23, 24
		УМЕТЬ	ПК-11п-у1	производить оптимизацию решения прикладных задач	Задачи для контроля 23
		ВЛАДЕТЬ	ПК-11п-в1	навыками работы с инструментами по оптимизации решения прикладных задач.	Задачи для контроля 24

Компетенции	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
		Уровень	Код	Описание	
информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. адаптировать современные	Базовый уровень ПК-13б	ЗНАТЬ	ПК-13б-з1	методы проектирования ИС с использованием инновационных инструментальных средств	Вопросы для обсуждения 29, 30
		УМЕТЬ	ПК-13б-у1	проектировать ИС с использованием инновационных инструментальных средств	Задачи для контроля 29
		ВЛАДЕТЬ	ПК-13б-в1	навыками работы с инструментами проектирования ИС с использованием инновационных инструментальных средств	Задачи для контроля 30

Повышенный уровень ПК-13п	ЗНАТЬ	ПК-13п-э1	принципы адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС	Вопросы для обсуждения 31, 32
	УМЕТЬ	ПК-13п-у1	адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	Задачи для контроля 31
	ВЛАДЕТЬ	ПК-13п-в1	навыками работы с инструментами адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.	Задачи для контроля 32

К1. Перечень контрольных вопросов для результатов образовательной программы:

Вопросы для обсуждения

1. Состав работ по созданию информационной системы.
2. Понятие жизненного цикла ИС. Понятие модели жизненного цикла ИС. Типы моделей ЖЦ ИС.
3. Понятие ЖЦ ИС. Основные этапы и группы.
4. Основные виды работ в каждой группе этапов ЖЦ ИС.
5. Понятие пользовательского интерфейса. Типы ПИ.
6. Требования к разработке ПИ.
7. Понятие и классификация CASE-средств.
8. Особенности CASE-средства Erwin.
9. Основные принципы структурного метода проектирования.
10. Понятия методологии, технологии, метода и нотации проектирования ИС.
Требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования ИС.
11. Этапы проектирования БД. Цель и виды работ на этапе концептуального проектирования.
12. Этапы проектирования БД. Цель и виды работ на этапе логического проектирования.
13. Этапы проектирования БД. Цель и виды работ на этапе физического проектирования.
14. Понятие сущности и типы сущностей. Способы отражения сущностей в диаграммах Чена и IDEF1X. Признаки сущности.
15. Атрибуты и типы атрибутов. Способы отображения атрибутов в диаграммах Чена и IDEF1X.
16. Понятие доменов атрибутов. Требования, предъявляемые для проектирования доменов на разных этапах проектирования БД.
17. Понятие связи и типы связей. Степень связи. Рекурсивная связь. Способы отображения связи и ограничений связи в диаграммах Чена.
18. Понятие потенциального и первичного ключа. Роль первичного ключа для проектирования БД.
19. Показатель кардинальности. Правило нахождения и особенности связи 1:1.
20. Правило нахождения и особенности связей с показателем кардинальности 1:m.
21. Правило нахождения и особенности связи с показателем кардинальности M:N.
Признаки ассоциативной таблицы.

22. Типы связей и отражение связей в среде Erwin. Окно «Свойства связи»
23. Использование ролевых имен в моделях в среде Erwin.
24. Понятие степени участия. Правило нахождения степени участия. Отражение степени связи в среде Erwin.
25. Задачи анализа транзакций на этапе логического проектирования и правила его проведения на примере одной транзакции.
26. Задачи анализа транзакций на этапе физического проектирования и правила его проведения на примере одной транзакции.
27. Понятие ограничения целостности. Типы требований по ограничению целостности.
28. Стратегии при ограничении ссылочной целостности. Назначение стратегии в среде Erwin.
29. Нежелательные элементы при проведении анализа на этапе логического проектирования.
30. Пример проектирования пользовательского интерфейса, использования сценария деятельности пользователя.
31. Состав документации по пользовательскому интерфейсу.
32. Способы реализации транзакций. Работа по проектированию производных атрибутов. Виды реализации производных атрибутов.
33. Понятия суперкласс и подкласс. Свойства подкласса. Отображение связи суперкласс-подкласс в среде Erwin.
34. Процесс генерализации ER-диаграммы из среды Erwin в среду выбранной СУБД.
35. Понятия списка требований пользователя. Способы создания списка требований.
36. Понятия типа пользователя. Понятия списка требований типа пользователя.
37. Типы требований типа пользователя и способ создания спецификации транзакций. Метод DEF3. Понятие сценария ПИ.
38. Метод DEF0. Контекстная диаграмма и диаграммы декомпозиции.
39. Элементная база и анализ макета ПИ.

К2. Перечень задач для оценки результатов по профилю Профессиональный цикл

Задачи для контроля

1. Понятия моделирования и модели.
2. Типы информационного моделирования.
3. Понятие статического моделирования. Задачи и методы статического моделирования.
4. Описание предметной области.
5. Методы сбора информации для описания предметной области.
6. Понятие КМД. Задачи концептуального этапа проектирования БД.
7. Понятие Case-средств. Особенности Case-средства ERwin.
8. Понятие бизнес-процесса. Основные участники БП, их роли.
9. Понятие динамического моделирования. Задачи и методы динамического моделирования.
10. Основные параметры, устанавливаемые при моделировании БП.
11. Понятие информационной системы.
12. Требования, предъявляемые к информационной системе.
13. Классификация информационных систем.
14. Основные понятия стандарта IDEF0.

15. Способы работы в Case-средстве VPwin в стандарте IDEF0.
16. Основные понятия стандарта IDEF3.
17. Способы работы в Case-средстве VPwin в стандарте IDEF3.
18. Понятие пользователя, типа пользователя, требований пользователя.
19. Понятие транзакции, спецификации транзакций, способы создания спецификации транзакций.
20. Понятие пользовательского интерфейса. Типы ПИ.
21. Анализ транзакций на этапе логического проектирования.
22. Этапы проектирования ПИ.
23. Этапы проектирования БД.
24. Пример построения макета ПИ.
25. Анализ макета ПИ.
26. Каскадная модель. Особенности, преимущества, недостатки, область применения.
27. Итерационная модель. Особенности, преимущества, недостатки, область применения.
28. Спиральная модель. Способ быстрой разработки приложений. Особенности, преимущества, недостатки, область применения.
29. Требования, предъявляемые к моделированию ПИ.
30. Состав документации на ПИ.
31. Понятие сущности и первичного ключа.
32. Понятие связи и показателя кардинальности.

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)			Место и номер задания раскрывающего уровень освоения компетенций
ПК-14 (проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ)	Базовый уровень ПК-14б	ЗНАТЬ	ПК-14-з1	Проектную методологию	Контрольные вопросы 1-3,6,7,25-31
			ПК-14-з2	Инструментальные среды моделирования бизнес-процессов, способы проведения реинжиниринга бизнес-процессов	Контрольные вопросы 1-3,6,7,25-31
		УМЕТЬ	ПК-14-у1	Применять решения в условиях неопределенности	Задания 1-4
		ВЛАДЕТЬ	ПК-14-в1	Навыками выработки критериев эффективности проектов	Задания 5-10
	Повышенный уровень ПК-14п	ЗНАТЬ	ПК-14п-з1	Тенденции развития современных проектных методологий	Контрольные вопросы 4-5, 8-24, 32-36
			ПК-14п-з2	Методологии совершенствования БП	Контрольные вопросы 4-5, 8-24, 32-36

		УМЕТЬ	ПК-14п-у1	Выделять проектные риски в условиях неопределенности	Задания 11-15
		ВЛАДЕТЬ	ПК-14п-в1	Навыками проектного управления в условиях неопределенности	Задания 11-15

К3. Перечень вопросов для оценки знаний по анализу и улучшению бизнес-процессов

Контрольные вопросы

1. Понятие бизнес-процесса
2. Три вида бизнес-процессов.
3. Модели «Как есть», «Как должно быть».
4. Понятие реинжиниринга БП.
5. Обратный инжиниринг.
6. BPM, BPMN.
7. EPC.
8. Цели внедрения концепции BPM.
9. Бизнес-логика.
10. Систематизация информации, обсуждение БП.
11. PDSA, PDCA.
12. Анализ БП.
13. Рекомендации по улучшению БП.
14. Реинжиниринг БП позволяет...
15. Типы структурных изменений организации.
16. Нотации моделирования.
17. Факторы, вынуждающие предприятие проводить РБП.
18. Декомпозиция.
19. Постановка целей РБП.
20. Ключевые моменты РБП.
21. Критерии оценки результата РБП.
22. Обследование ПО, методы обследования.
23. Методы сбора данных при проведении обследования.
24. Способы представления информации о БП.
25. Стандарты графического описания БП.
26. Семейство стандартов IDEF.
27. Семейство стандартов IRIS.
28. Семейство стандартов UML.
29. Нотация IDEF0.
30. Нотация DFD.
31. Нотация IDEF3.
32. Анализ модели, признаки узких мест.
33. Параметры оценки процесса (операции).
34. Методы проектирования нового бизнес-процесса. Быстрый анализ.
35. Методы проектирования нового бизнес-процесса. Бенчмаркинг.
36. Методы проектирования нового бизнес-процесса. Перепроектирование.
37. Методы проектирования нового бизнес-процесса. Реинжиниринг.
38. Этапы внедрения нового БП.
39. Проблемы при внедрении новых БП.

40. Функциональная диагностика орг. Структур.
41. Задачи анализа данных.
42. Основы функционально-стоимостного анализа.
43. Сбалансированная система показателей.
44. Перечислите известные вам средства моделирования БП.
45. Управление требованиями, определение.
46. Задача управления требованиями.
47. Анализ осуществимости требований.
48. Перечислите инструменты управления требованиями.
49. Проблемы BPM (грехи BPM).
50. Управление требованиями. Возможности и функции программы Requisite Pro.
51. Управление требованиями. Возможности и функции программы Borland CaliberRM

К4. Перечень навыков и умений для оценки профессиональных навыков

Задания для самостоятельной работы

Задание 1

1. Дайте определение бизнес-процесса.
2. Назовите три вида бизнес-процессов.
3. Чем отличаются модели «Как есть», «Как должно быть».

Задание 2

1. Дайте определение понятию реинжиниринга БП.
2. Что такое обратный инжиниринг.
3. Дайте определение понятию бизнес-логика.

Задание 3

1. Опишите основные принципы методологии BPM
2. Определите цели внедрения концепции BPM
3. Чем методология BPM отличается от методологии реинжиниринга

Задание 3

1. Что такое нотации моделирования.
2. Основные элементы нотации BPMN.
 1. Основные элементы нотации EPC.
 2. Нотация IDEF0.
 3. Нотация DFD.
 4. Нотация IDEF3.

Задание 4

1. Стандарты графического описания БП.
2. Семейство стандартов IDEF.
3. Семейство стандартов IRIS.
4. Семейство стандартов UML.

Задание 5

1. Выберите БП
2. Выполните анализ БП.
3. Каковы признаки узких мест.
4. Дайте рекомендации по улучшению БП.

Задание 6

1. Каковы основные принципы методологии Реинжиниринг БП
2. Факторы, вынуждающие предприятие проводить РБП.

3. Постановка целей РБП.
4. Ключевые моменты РБП.
5. Критерии оценки результата РБП.

Задание 7

1. Обследование ПО, методы обследования.
2. Методы сбора данных при проведении обследования.
3. Параметры оценки процесса (операции).

Задание 7

1. Перечислите методы проектирования нового бизнес-процесса.
2. Сравните плюсы и минусы разных методов

Задание 8

1. Назовите этапы внедрения нового БП.
2. Назовите проблемы при внедрении новых БП и их причины

Задание 9

1. Опишите порядок проведения функциональной диагностики орг. Структур.

Задание 10

1. Перечислите задачи анализа данных.

Задание 11

1. Опишите основы функционально-стоимостного анализа.

Задание 12

1. Опишите принцип Сбалансированной системы показателей.

Задание 13

1. Что такое управление требованиями.
2. Каковы задачи управления требованиями.
3. Как проанализировать осуществимость требований.
4. Перечислите инструменты управления требованиями.

Задание 14

1. Управление требованиями. Возможности и функции программы Requisite Pro.

Задание 15

1. Управление требованиями. Возможности и функции программы Borland CaliberRM

3. Контрольные задания для оценки навыков и умений, соотнесенные с видами деятельности направления подготовки:

1.научно-исследовательская деятельность:

1. изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
2. изучение информационных систем методами системного анализа;
3. изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
4. исследование и разработка компьютерных моделей, алгоритмов, методов, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

5. составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
6. участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
7. подготовка научных и научно-технических публикаций;

2. проектная и производственно-технологическая деятельность:

1. использование методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
2. исследование автоматизированных систем и средств обработки информации;
3. изучение элементов проектирования ИС, моделирование и разработка ПО;
4. разработка компьютерных моделей в различных стандартах;
5. разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
6. разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
7. мультимедиа и автоматизированного проектирования;
8. развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
9. применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;

3. организационно-управленческая деятельность:

1. разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;
2. соблюдение кодекса профессиональной этики;
3. планирование процессов и ресурсов для решения задач в области информатики;
4. разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;

Примерная тематика заданий на практику и научно-исследовательской работы:

1. Исследование методов компьютерного моделирования;
2. Моделирование бизнес-процессов предметной области;
3. Разработка алгоритмов
4. Моделирование отношений между параметрами объектов прикладной задачи.
5. Моделирование состояний объекта прикладной задачи.
6. Моделирование отношений между различными объектами прикладной задачи.
7. Моделирование поведения системы прикладной задачи.
8. Моделирование пространства состояний объекта прикладной задачи.
9. Разработка модуля(функционального) назначения для информационной системы предприятия.
10. Анализ результатов тестирования программного средства по заданному плану тестирования.
11. Генерация базы данных на основе компьютерной модели

Критерии оценки действий студентов по созданию моделей изучаемых явлений

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	студент самостоятельно и правильно построил модель по теме ВКР, уверенно и аргументировано обосновывал ее, используя математические понятия.
Хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно построил модель по теме ВКР, уверенно и аргументировано обосновывал ее, используя математические понятия.
Удовлетворительно	студент в основном правильно построил модель по теме ВКР, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном математические понятия.
Неудовлетворительно	студент не построил модель изучаемого предмета.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, завершившие полный курс теоретического обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Все решения государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» объявляются в тот же день.

Решения государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов голос председателя (или заменяющего его заместителя) является решающим.

Критерии оценивания:

Шкала оценивания		Критерии
Оценка	Процент	
отлично	100	Все предусмотренные программой подготовки магистра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.
	90	Все предусмотренные программой подготовки магистра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов

		представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.
	80	Все предусмотренные программой подготовки магистра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.
хорошо	70	Все предусмотренные программой подготовки магистра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.
	60	Все предусмотренные программой подготовки магистра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены, но есть ошибки, теоретические аспекты разделов представлены на хорошем уровне, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено хорошо, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.
	50	Все предусмотренные программой подготовки магистра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.
удовлетворительно	40	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.
	30	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются серьезные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы плохо, качество выполнения расчетных работ не достаточно Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.

неаттестован	20-0	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Не готовы отчетные материалы по практике.
--------------	------	--

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение Государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента: учебное пособие [Электронный ресурс] – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/11552>
2. Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Технические, организационные и кадровые аспекты управления информационной безопасностью.-М.: Горячая линия-Телеком, 2012. (iprbookshop.ru)

Дополнительная литература:

1. Фаддеев М.А. Элементарная обработка результатов эксперимента. – СПб: Лань, 2005.
2. Плохотников К.Э. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Методология и практика. – М: Едиториал УРСС, 2003.
3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учебное пособие для студентов высших учебных заведений \под. ред Стрельцова А.А.-М.: Академия, 2010.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
2. Международный электронный архив научных статей <http://arxiv.org/>.
3. Открытый интернет ресурс ИТ-специалистов <http://www.citforum.ru>.
4. Открытые ресурсы и технологии фирмы Cisco. <http://www.cisco.com/web/RU>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>
6. Электронная библиотека IQlib. <http://www.iqlib.ru/>

9. Перечень информационных технологий, применяемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При подготовке к ГИА предполагается подготовка пояснительной записки, сопровождаемая презентацией. В процессе написания ПЗ используется следующее программное обеспечение: MS Word, MS Power Point, BPWin.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Перечень необходимых технических средств, используемых в процессе для подготовки к ГИА:

- оборудованная лекционная аудитория;
- специализированная аудитория (компьютерный класс);
- компьютерное оборудование;
- проектор;
- доступ к интернету;
- установленное программное обеспечение: MS Word, MS Power Point, BPWin.