Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра экономической информатики



"УТВЕРЖДАЮ"
Первый проректор
Г.И. Расторгуев
«_03_» ___04___ 2015 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2013

Новосибирск 2015

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.03.03 Прикладная информатика

ФГОСВО утвержден приказом Минобрнауки России12.03.15 №207 (зарегистрирован Минюстом России 27.03.15, регистрационный №36589)

Программу разработал:

д.т.н., профессор Т.В. Авдеенко _____

Программа обсуждена на заседании кафедры экономической информатики, протокол заседания кафедры №_3/1__от 01.04.2015 г.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Т.В. Авдеенко _____

Ответственный за образовательную программу:

д.т.н., профессор Т.В. Авдеенко _____

Программа утверждена на ученом совете факультета бизнеса, протокол №3/1 от 01.04.2015 г.

декан ФБ:

д.э.н., профессор М.В. Хайруллина_____

1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль: Прикладная информатика в экономике) включает государственный экзамен (ГЭ) и выпускную квалификационную работу (ВКР).

Обобщенная структура государственной итоговой аттестации (ГИА) приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Обобщенная структура ГИА

Коды	Компетенции	ГЭ	ВКР
ОК.1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	+	
ОК.2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		+
ОК.3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности		+
ОК.4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		+
ОК.5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		+
ОК.6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		+
ОК.7	способность к самоорганизации и самообразованию		+
ОК.8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		+
ОК.9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	+	
ОПК.1	способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	+	+
ОПК.2	способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	+	
ОПК.3	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		+
ОПК.4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		+
ПК.1	способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	+	+

ПК.2	способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	+	+
ПК.3	способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	+	+
ПК.5	способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений		+
ПК.7	способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	+	
ПК.8	способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач		+
ПК.23	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	+	
ПК.24	способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности		+

2 Содержание и порядок организации государственного экзамена

2.1 Содержание государственного экзамена

2.1.1 Государственный экзамен является квалификационным и предназначен для определения теоретической подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

2.1.2 Государственный экзамен проводится по материалам нескольких дисциплин образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.1.3 Содержание контролирующих материалов и критерии оценки государственного экзамена приведены в фонде оценочных средств ГИА.

2.2 Порядок организации государственного экзамена

2.2.1 Государственный экзамен по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль: Прикладная информатика в экономике)проводится очно в письменной форме по билетам с обязательным составлением подробных ответов в письменном виде на листах бумаги со штампом факультета.

2.2.2 Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в сроки, определенные соответствующим календарным графиком учебного процесса.

2.2.3 Для подготовки письменного ответа на вопросы билета студентам предоставляется время в течение 3 часов. После проверки ответов членами ГЭК в случае возникновения спорных ситуаций, председатель ГЭК предлагает ее членам задать студенту дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете. Если студент затрудняется при ответе на дополнительные вопросы, члены ГЭК могут задавать вопросы в рамках тематики программы государственного экзамена.

2.2.4 Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседания ГЭК.

3Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

3.1 Содержание выпускной квалификационной работы

3.1.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР)представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- содержание (перечень разделов),
- введение(включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы,
- исследовательская (проектная) часть,
- экономическая часть,
- заключение,
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1 Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.2.3 Методика и критерии оценки ВКР приведены в фонде оценочных средств ГИА.

4 Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации

4.1 Основные источники

1. Селетков С.Н. Управление информацией и знаниями в компании : учебник / С.Н. Селетков, Н.В. Днепровская. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]
2. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет информационных технологий : Бином. Лаборатория знаний , 2011. – 303 с.
3. Инженерия знаний и интеллектуальные системы : электронный учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Ш. Муртазина, Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6236. - Загл. с экрана.

4.2 Дополнительные источники

1. Каширина А. М. Мировые информационные ресурсы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. М. Каширина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182896. - Загл. с экрана.
2. Хорошилов А. В. Управление информационными ресурсами : учебник для вузов по направлению и специальности "Прикладная информатика (по областям)" / А. В. Хорошилов, С. Н. Селетков, Н. В. Днепровская. - М., 2006. - 269, [1] с.

3. Селетков С.Н. Мировые информационные ресурсы и ресурсы знаний [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Селетков С.Н., Днепровская Н.В., Тультаева И.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2009.— 232 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10893.— ЭБС «IPRbooks»
4. Мировые информационные ресурсы. Интернет : практикум для вузов / [В. А. Королев и др.] ; под общ.ред. П. В. Акинина. - М., 2008. - 255, [1] с. : ил.
5. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Интеллектуальные информационные системы : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике". - М.: Финансы и статистика, 2006.
6. Авдеенко Т.В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование : учебное пособие. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2007.
7. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход / пер. с англ. и ред. К. А. Птицына: Вильямс , 2007.

4.3 Методическое обеспечение

1. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами: методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина, О. А. Винникова]. – Новосибирск: НГТУ, 2016. – 44 с.
2. Димитров В.П. Инженерия знаний. Вопросы и ответы: учебное пособие / В. П. Димитров. Ростов-на-Дону: Изд-во ДГТУ , 2014. – 137 с.
3. Блюмин А.М. Мировые информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Блюмин А.М., Феоктистов Н.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 384 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5244.— ЭБС «IPRbooks»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра экономической информатики



"УТВЕРЖДАЮ"
Первый проректор
Г.И. Расторгуев
«03» 04 2015 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2013

Новосибирск 2015

1 Паспорт государственного экзамена

1.1 Обобщенная структура государственного экзамена

Обобщенная структура государственного экзамена приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Коды компетенций	Показатели сформированности	Вопросы государственного экзамена
ОК.1	уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	Вопросы1.24, 1.26, 1.26
ОК.9	знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	Вопросы 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18
ОПК.1	знать основные нормативно-правовые документы в области информационных систем и технологий	Вопросы2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17,2.32, 3.1,3.31
ОПК.2	знать основные понятия теории систем, системного анализа и математического моделирования	Вопросы1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23
ОПК.2	знать основы аналитической деятельности на предприятии	Вопросы 1.1, 1.2, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12
ПК.1	знать методы разработки ИС	Вопросы2.5, 2.6, 2.7, 2.8
ПК.2	знать основы архитектуры и процессы функционирования сетей и систем телекоммуникации	Вопросы 2.1, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.30, 3.32
ПК.3	знать архитектуру предприятия, место и особенности ИС в архитектуре предприятия	Вопросы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
ПК.3	знать стандарты MRP и ERP-систем	Вопросы 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.26, 2.27, 2.28, 2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.33, 2.34, 2.35, 2.36, 2.37, 2.38, 2.39, 2.40
ПК.3	знать содержание эскизного, технического и рабочего проектов ИС	Вопросы 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17
ПК.7	знать основные принципы разработки систем защиты информации	Вопросы 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18
ПК.23	знать базовые модели представления знаний и инструментальные средства для создания	Вопросы 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11,

	интеллектуальных систем в прикладной области	1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39

1.2Пример билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет бизнеса

Экзаменационный билет № 1
к государственному экзамену по направлению 09.03.03 Прикладная информатика

1. Подход к формированию онтологий в редакторе Protégé. Последовательность создания онтологий
2. Анализ организационной и функциональной структуры объекта автоматизации.
3. Зарубежные производители информационных услуг на финансовом рынке (Томсон Рейтер).

Утверждаю: зав. кафедрой ЭИТ.В. Авдеенко
(подпись)
(дата)

1.3 Методика оценки

Билеты к экзамену формируются из вопросов, представленных в пункте 1.5. Билет содержит три теоретических вопроса. Первый вопрос выбирается случайным образом из перечня вопросов в соответствии с тематикой дидактической единицы «Инженерия знаний и интеллектуальные системы». Второй вопрос выбирается случайным образом из перечня вопросов в соответствии с тематикой дидактической единицы «Проектирование информационных систем». Третий вопрос выбирается случайным образом из перечня вопросов в соответствии с тематикой дидактической единицы «Мировые информационные ресурсы». Экзамен проводится в письменной форме с обязательным составлением подробных ответов в письменном виде. Итоговая оценка за государственный экзамен выставляется в соответствии с критериями, приведенными в п. 1.4.

1.4 Критерии оценки

По результатам ответов студента на вопросы билета и дополнительные вопросы(уточняющие суть ответа) государственная экзаменационная комиссия оценивает сформированность компетенций на разных уровнях.

Соответствие уровней сформированности компетенций, критериев оценки и баллов по 100-бальной шкале приведено в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций	Диапазон баллов
студент правильно и полностью ответил на три вопроса экзаменационного билета и показал углубленные знания	Продвинутый	87-100
студент правильно ответил на все вопросы, но дал недостаточно развернутый ответ на один или два вопроса, но как минимум на один вопрос билета ответил абсолютно правильно и достаточно развернуто	Базовый	73-86
студент в целом правильно ответил минимум на два вопроса билета, знания не структурированы и поверхностны	Пороговый	50-72
студент правильно ответил не более чем на один вопрос экзаменационного билета	Ниже порогового	0-50

Итоговая оценка по государственному экзамену выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

1.5 Примерный перечень теоретических вопросов

1. Дидактическая единица «Инженерия знаний и интеллектуальные системы»

1.1 Многокритериальное ПР. Качественный и количественный анализ. Пространственные модели.
1.2 ПР в условиях неопределенности. Парадигма анализа решений. Деревья решений.
1.3 Теория полезности. Принцип максимальной ожидаемой полезности.
Методы прямого построения функции полезности.
1.4 Теория полезности. Основные свойства функции полезности. Учет отношения к риску в функции полезности.
1.5 Теория полезности. Обоснование S- образности кривой полезности.
1.6 Теория полезности. Определение отношения к риску на основе понятия детерминированного эквивалента.
1.7 Определение детерминированного эквивалента. Детерминированный эквивалент для выпуклой и вогнутой функции.
1.8 Стратегическая эквивалентность функций полезности. Линейная функция полезности.
1.9 Логарифмическая функция полезности. Пример.
1.10 Экспоненциальная функция полезности. Пример.
1.11 Квадратичная функция полезности. Пример.
1.12 Теоремы о несклонности к риску. Надбавка за риск.
1.13 Теоремы о склонности к риску. Надбавка за риск.
1.14 Пример функции полезности для ЛПР, несклонного к риску.
1.15 Пример функции полезности для ЛПР, склонного к риску.
1.16 Мера несклонности к риску. Обоснование. Интерпретация функции несклонности к риску.
1.17 Связь между надбавкой за риск и функцией несклонности к риску.
1.18 Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем.
1.19 Классификация интеллектуальных информационных систем.
Системы с интеллектуальным интерфейсом.

1.20 Экспертные системы. Архитектура экспертной системы. Назначение составных частей ЭС.
1.21 База знаний и механизм вывода на знаниях. Сравнительный анализ.
1.22 Этапы создания экспертной системы. Идентификация проблемной области. Построение концептуальной модели. Типы моделей.
1.23 Этапы проектирования экспертной системы. Формализация базы знаний. Классификация моделей представления знаний.
1.24 Особенности знаний и их отличие от данных. Декларативные и процедурные знания. Системы, основанные на знаниях. Этапы трансформации данных и знаний. Базы данных и базы знаний.
1.25 Самообучающиеся системы. Технологии OLAP и Datamining. Определение Datamining. Основные типы закономерностей, извлекаемых с помощью Datamining.
1.26 Индукция и дедукция. Алгоритм индуктивного обучения. Деревья решений.
1.27 Искусственные нейронные сети. Обучение нейронных сетей.
1.28 Системы, основанные на прецедентах (CaseBasedReasoning).
1.29 Прямой логический вывод в ЭС на основе правила ModusPonens.
1.30 Обратный логический вывод в ЭС на основе правила ModusPonens.
1.31 Семантические сети. Основные типы отношений в семантических сетях. Правила построения семантических сетей.
1.32 Теория фреймов. Структура фрейма. Слоты и присоединенные процедуры. Механизм вывода на фреймах.
1.33 Механизм вероятностного вывода на основе правила Байеса и коэффициентов уверенности.
1.34 Основные понятия теории нечетких множеств. Операции над нечеткими множествами. Понятия нечеткой и лингвистической переменной. Основы нечеткого логического вывода.
1.35 Понятие онтологии. Классификация онтологий и их применение.
1.36 Редакторы онтологий, формализмы и форматы представления онтологий.
1.37 Подход к формированию онтологий в редакторе Protégé. Последовательность создания онтологий.
1.38 Элементы фреймовых онтологий – классы, экземпляры, слоты (типы значений, кардинальность), отношения и т.д.
1.39 Язык создания экспертных систем CLIPS: поддерживаемые парадигмы, основные структуры данных, конструкции языка для обработки данных и осуществления вывода.

2. Дидактическая единица «Проектирование информационных систем»

2.1.Понятие архитектуры предприятия. Слои.
2.2.Модель Захмана.
2.3.Жизненный цикл ИС.
2.4.Каскадная модель жизненного цикла ИС
2.5.Проблемы разработки ИС
2.6.Принципы разработки ИС
2.7.Последовательность этапов проектирования ИС
2.8.Схема классификации методов сбора материалов обследования
2.9.Анализ организационной и функциональной структуры объекта автоматизации
2.10. Анализ информационных потоков
2.11. Анализ материальных потоков
2.12. Методы и средства анализа информационных потоков
2.13. Структура и содержание ТЗ на ИС
2.14. Структура и содержание эскизного проекта
2.15. Структура и содержание технического проекта
2.16. Структура и содержание постановки задачи

2.17. Структура и содержание рабочего проекта
2.18. Проектирование классификаторов
2.19. Классификация систем кодирования
2.20. Понятие реквизит и документ
2.21. Проектирование первичных документов
2.22. Проектирование выходных документов
2.23. Схемы основных форм первичных документов
2.24. Понятие модели, классификация
2.25. Балансовая модель информационных потоков
2.26. Динамическая концептуальная модель процесса закупки товара
2.27. Структурные модели в бизнесе
2.28. Модель быстрой разработки приложений
2.29. Модель по методу "хирургическая бригада"
2.30. Спиральная модель ЖЦ
2.31. Функциональная структура ERP-систем
2.32. Стандарты разработки КИС
2.33. Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных
2.34. ТСП проектирования технологии вывода
2.35. Правила отображения информационной модели в Rational Rose и BPWin. Назначение нотаций.
2.36. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации TO-BE.
2.37. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации AS-IS.
2.38. Технология анализа объекта автоматизации в нотации DFD.
2.39. Применение BPWin при проектировании информационных систем.
2.40. ТСП проектирования контрольных операций в технологических процессах.

3. Дидактическая единица «Мировые информационные ресурсы»

3.1. Основные характеристики рынка информационных услуг (определения, основные виды информационных услуг, этапы информационного обслуживания)
3.2. Участники рынка информационных услуг
3.3. Области информационного рынка. Рынок информации
3.4. Этапы развития рынка информационных услуг
3.5. Профессиональные базы данных (основные характеристики, сравнение с бесплатным и коммерческим веб)
3.6. Информационная задача.Этапы решения.
3.7. Источники метаинформации
3.8. Зарубежные информационные корпорации, специализирующиеся на коммерческой информации («Factiva»)
3.9. Зарубежные информационные корпорации, специализирующиеся на коммерческой информации («Дан энд Брэдстрит»)
3.10. Зарубежные информационные корпорации, специализирующиеся на коммерческой информации («LEXIS-NEXIS»)
3.11. Российские информационные агентства коммерческой информации (рейтинговые агентства)
3.12. Российские информационные агентства коммерческой информации (бюро кредитных историй)
3.13. Российские информационные агентства коммерческой информации (СПАРК, Интегрум)
3.14. Информационные ресурсы ГМЦ Росстата, регистры ФНС
3.15. Зарубежные производители информационных услуг на финансовом рынке (Томсон Рейтер)

3.16. Зарубежные производители информационных услуг на финансовом рынке (Блумберг)
3.17. Зарубежные производители информационных услуг на финансовом рынке (CQGInternational)
3.18. Российские производители информационных услуг на финансовом рынке (Интерфакс)
3.19. Российские производители информационных услуг на финансовом рынке (РБК)
3.20. Классификация источников информации в интернете
3.21. Средства поиска информации в интернете
3.22. Работа поисковых машин
3.23. Виды поисковых интернет-систем
3.24. Эффективность поиска информации
3.25. Эффективность работы поисковых машин
3.26. Топология интернета
3.27. Скрытые ресурсы интернета
3.28. Конкурентная разведка, источники информации для конкурентной разведки
3.29. Оценка качества информационных ресурсов и эффективности их использования
3.30. Расширенный поиск в интернете
3.31. Государственное управление информационными ресурсами
3.32. Государственные информационные системы РФ

2 Паспорт выпускной квалификационной работы

2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Коды компетенций	Показатели сформированности	Разделы и этапы ВКР
ОК.2	знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества	Подготовка, защита ВКР
ОК.3	знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	Цели и задачи исследования, защита ВКР
ОК.4	знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ОК.5	знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	Подготовка, защита ВКР
ОК.6	уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	Подготовка, защита ВКР
ОК.7	знать особенности профессионального развития личности	Подготовка, защита ВКР
ОК.8	уметь поддерживать здоровый образ жизни	Подготовка ВКР
ОПК.1	знать базовые нормативно-технические документы (отечественные и зарубежные стандарты) в области информационных систем и технологий	Аналитический обзор литературы

ОПК.1	знать основные нормативно-правовые документы в области информационных систем и технологий	Аналитический обзор литературы
ОПК.1	знать основные информационные ресурсы для использования в профессиональной деятельности	Аналитический обзор литературы
ОПК.1	уметь применять отечественные и зарубежные нормативно-технические документы в профессиональной деятельности, связной с информационными системами и технологиями	Аналитический обзор литературы
ОПК.1	уметь актуализировать нормативно-техническую документацию с помощью современных информационных технологий	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ОПК.3	знать основные математические модели в экономике и методы решения оптимизационных задач, возникающих в профессиональной деятельности	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ОПК.4	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ОПК.4	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.1	знать методы разработки ИС	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.1	уметь выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Цели и задачи исследования, исследовательская (проектная) часть
ПК.1	уметь разрабатывать технические задания на создание автоматизированных систем	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.2	знать методы структурного и объектно-ориентированного программирования	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.3	знать стандарты MRP и ERP-систем	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.3	знать содержание эскизного, технического и рабочего проектов ИС	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.3	уметь выполнять проекты по постановке прикладных задач	Цели и задачи исследования, исследовательская (проектная) часть
ПК.5	знать основные показатели, используемые для оценки эффективности деятельности предприятия	Экономическая часть
ПК.5	уметь осуществлять расчет экономических показателей для оценки эффективности деятельности предприятия	Экономическая часть

ПК.8	знать технологии адаптации предметно-ориентированных информационных систем	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.8	уметь работать в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Исследовательская (проектная) часть, подготовка ВКР
ПК.24	знать состав информации и перечень источников информации необходимой для профессиональной деятельности	Аналитический обзор литературы
ПК.24	знать стандарты библиографического описания ресурсов	Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)
ПК.24	уметь подготавливать отчёты по оценке деятельности и развитию предприятия	Экономическая часть

2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- введение(включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы,
- исследовательская (проектная) часть,
- экономическая часть,
- заключение,
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

2.3Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.3.1Выпускная квалификационная работа оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.4.

2.3.2Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя работы. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме(в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

2.4 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.4.1

Критерии оценки ВКР	Уровень сформированности компетенций	Диапазон баллов
• структура и оформление ВКР полностью соответствует всем предъявляемыми требованиями • исследование проведено глубоко и полно, тема раскрыта • в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, аргументация полученных выводов достаточная • отзыв руководителя не содержит замечаний • представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью • ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования	Продвинутый	87-100
• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований • исследование проведено в полном объеме, тема раскрыта • в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, но аргументация полученных выводов не достаточно полная • отзыв руководителя не содержит принципиальных замечаний • представление работы в устном докладе отражает основные полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью • ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, но с недостаточной аргументацией	Базовый	73-86
• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований • тема исследования раскрыта не достаточно полно • выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы • отзыв руководителя содержит не более двух принципиальных замечаний • в устном докладе представлены основные полученные результаты, но есть недочеты в иллюстративном материале • ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточно полном владении материалом исследования	Пороговый	50-72
• структура и оформление ВКР не отвечает большинству предъявляемых требований • тема исследования не раскрыта • выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость	Ниже порогового	0-50

работы • отзыв руководителя содержит более двух принципиальных замечаний • представление работы в устном докладе не отражает основные полученные результаты, есть существенные недочеты в иллюстративном материале • ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточном владении материалом исследования		

Составитель _____ Т.В. Авдеенко
(подпись)

«_12_»_____03_____2015 г.