

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Высшей школы
экономики и права

Комадорова И.В.

11 сентября 2017г.

**Программа практики по получению
первичных профессиональных умений и навыков**

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень)
бакалавр

г. Набережные Челны
2017г.

1. Цели практики

Целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является закрепление и углубление теоретических знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО, приобретение необходимых практических умений и навыков научной и производственной работы. Практика заключается в апробации знаний студентов, полученных за период обучения. В процессе обучения студенты приобретают также опыт организаторской и воспитательной работы.

2. Задачи практики:

- изучение деятельности конкретной организации, предприятия - базы практики;
- определение возможных приложений знаний и навыков обучающегося для решения практических задач предприятия и дальнейшей его работы на предприятии;
- определение области своей будущей деятельности;
- изучение специальной литературы и нормативных документов;
- подбор необходимой исходной информации для выполнения курсовых и дипломных работ (проектов) и для научно – исследовательской работы.

3. Виды практики, способы и формы ее проведения

Вид практики:

учебная: для студентов первого курса очной формы обучения и студентов второго курса заочной формы обучения - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;

способ проведения практики: стационарная;

4. Место и время проведения практики

Обучающиеся проходят практику на предприятиях (учреждениях, организациях) любых организационно-правовых форм.

Время проведения практики:

очная форма обучения:

- студенты первого курса проходят практику по получению первичных профессиональных умений и навыков в конце второго семестра;

заочная форма обучения:

- студенты проходят практику по получению первичных профессиональных умений и навыков на втором курсе;

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию.

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.

6. Место практики в структуре ОПОП

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов первого курса очной формы обучения и студентов второго курса заочной формы обучения базируется на освоении следующих дисциплин: «Теория информатики», «Экономическая

теория», «Экономика предприятия».

Для освоения практики обучающиеся должны:

знать:

- основные задачи в сфере экономики и управления;
- основные приемы поиска и обработки экономической информации;
- структуру архитектуры организации;
- структуру информационной системы организации;

уметь:

- работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- анализировать архитектуру предприятия;
- навыками обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий.

7. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов первого курса дневной формы обучения и студентов второго курса заочной формы обучения составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность практики составляет 2 недели.

8. Структура и содержание практики

Практика состоит из трех этапов.

Первый этап – подготовительный. Он включает в себя:

- изучение методических указаний по прохождению практики;
- прохождение общего инструктажа по технике безопасности;
- ознакомление с основными задачами практики.

Второй этап – основной. Он включает:

- планирование, разработку программы, организацию практики;
- ознакомление студента с организацией, ее производственной и организационной структурой, характером и содержанием управленческой и экономической информации;
- детальное изучение работы структурного подразделения – непосредственного места прохождения практики
- выполнение выданного задания;
- анализ результатов практики и составление отчета.

Третий этап - обработка, систематизация фактического и литературного материала; оформление результатов работы; составление отчета по практике и его защита.

9. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся должен представить на проверку отчет. Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики. Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Введение должно содержать актуальность прохождения практики, цель и основные задачи

практики. Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике. Основная часть отчета должна содержать описание и анализ исследуемого объекта – базы практики. Основная часть отчета по практике делится на разделы и подразделы. В заключении должны быть сформулированы основные выводы по результатам прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики, а также приводятся рекомендации по повышению эффективности деятельности организации – базы практики. В список использованных источников включаются все использованные документы статистической и оперативной отчетности и литературные источники.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, а также законодательные акты (либо их фрагменты), которые, по мнению автора необходимы для иллюстрации или аргументации положений отчета, а также другие материалы. Приложение должно также содержать информацию, собранную в организации для выполнения курсовых работ. В приложение могут быть вынесены схемы, таблицы и графики, на которые необходимо сделать ссылку в тексте отчета.

Приложение оформляют как продолжение отчета по практике на последующих листах или в виде самостоятельного документа. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения обозначают и располагают в порядке ссылок на них в тексте.

К отчету по практике прилагается путевка студента – практиканта с отметками о прибытии и убытии с места практики.

По результатам практики руководитель со стороны принимающей организации (базы практики) пишет отзыв о прохождении студентом практики. В отзыве отражаются качество выполнения индивидуального задания, отношение студента к работе, степень его готовности к будущей профессиональной деятельности.

Оформленный отчет сдается на кафедру. В процессе защиты отчета выявляется качественный уровень прохождения практики, инициативность студентов, проявленная в период прохождения практики, рекомендации по улучшению работы организации.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

10.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля – зачет с оценкой.

В качестве промежуточного контроля успеваемости предусмотрен зачет с оценкой по завершению практики. Зачет проводится устно со сдачей отчета о прохождении практики.

10.2. Соответствие компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной практики	Оценочные средства
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	Знать: основные типы задач в сфере экономики и управления, их сущность Уметь: разрабатывать алгоритмы решения различных типов задач в сфере экономики и управления Владеть: навыками моделирования алгоритмов решения различных типов задач в сфере экономики и	защита отчета по практике

		управления	
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	Знать: принципы самоорганизации и самообразования Уметь: выстраивать самостоятельную работу, организовывать процесс самообразования Владеть: навыками самоорганизации и самообразования	собеседование
ОПК-1	Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.	Знать: основные нормативные документы профессиональной деятельности Уметь: вырабатывать систему требований на основе анализа нормативной документации Владеть: навыками поиска и обработки нормативной документации	защита отчета по практике
ОПК-2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.	Знать: методы анализа задач в сфере экономики и управления Уметь: подбирать соответствующий инструментарий анализа и корректно его применять Владеть: навыками использования методов системного анализа и математического моделирования	защита отчета по практике

Примечание: при получении более половины оценок достоинством 3, 4, и 5 баллов обучающемуся ставится по практике оценка «зачтено».

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Институт экономики и финансов "Синергия". - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. - (Учебники для программы МВА). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=395912>.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0376-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=429113>.
3. Румянцева Е.Л. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0305-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392410>.

4. Реинжиниринг бизнес-процессов [Текст]: [учебное пособие для вузов] / [А. О. Блинов и др.]; под ред. А. О. Блинова. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013 - 343 с. (15 экз.)

Дополнительная литература:

1. Олейник А. И. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов; Нац.-исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. — 134, [2] с. — 200 экз. — ISBN 978-5-7598-0958-6. — Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6831>.
2. Агальцов В. П. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник: в 2 книгах / В. П. Агальцов. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных. - 272 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0394-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=372740>.
3. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К', 2009. - 395 с. (50 экз.)
4. Информационные системы и технологии управления [Текст]: учебник для вузов / [И. А. Коноплева и др.]; под ред. Г. А. Титоренко. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 591 с. (30 экз.)

Программное обеспечение, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы:

- Книжный магазин (<http://www.aup.ru/books/m160/>)
- Каталог источников (<http://www.eup.ru/Catalog/33-0.asp>)
- Электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС znanium.com (НИЦ ИНФРА-М) (договор №0.1.1.59.-08/352/15 от 8.09.15) – режим доступа: <http://znanium.com/>
- ЭБС «Библиороссика» (договор №0.1.1.59.-08/330/15 от 28.08.15) – режим доступа: www.bibliorossica.com
- ЭБС издательства «Лань» (договор №0.1.1.59.-08/353/15 от 8.09.15) – режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС консультант студента (ООО «Политехресурс») (договор №0.1.1.59.-08/599/15 от 17.11.15) – режим доступа: www.studentlibrary.ru.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Освоение практики предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания отчетных и отчетных материалов.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 15 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации,

вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Автор: Махмутов И.И.

Рецензент: Валиев Р.А.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Высшей школы
экономики и права

Комадорова И.В.

11 сентября 2017г.

**Программа практики по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы

Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень)

бакалавр

г. Набережные Челны
2017г.

1. Цели практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является закрепление и углубление теоретических знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО, приобретение необходимых практических умений и навыков научной и производственной работы. Практика заключается в апробации знаний студентов, полученных за период обучения. В процессе производственного обучения студенты приобретают также опыт организаторской и воспитательной работы.

2. Задачи практики:

- изучение деятельности конкретной организации, предприятия - базы практики;
- определение возможных приложений знаний и навыков обучающегося для решения практических задач предприятия и дальнейшей его работы на предприятии;
- определение области своей будущей деятельности;
- изучение специальной литературы и нормативных документов;
- подбор необходимой исходной информации для выполнения курсовых и дипломных работ (проектов) и для научно – исследовательской работы.

3. Виды практики, способы и формы ее проведения

Вид практики:

производственная:

– для студентов второго и третьего курсов очной формы обучения и студентов третьего и четвертого курсов заочной формы обучения - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

способ проведения практики: стационарная.

4. Место и время проведения практики

Обучающиеся проходят практику на предприятиях (учреждениях, организациях) любых организационно-правовых форм.

Время проведения практики:

очная форма обучения:

– студенты второго и третьего курсов проходят практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в конце четвертого и шестого семестров соответственно;

заочная форма обучения:

– студенты проходят практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на третьем и четвертом курсах;

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию.

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.

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-4: Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ПК-5: Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.

ПК-9: Способность принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.

6. Место практики в структуре ОПОП

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для студентов второго и третьего курсов очной формы обучения и студентов третьего и четвертого курсов заочной формы обучения базируется на освоении дисциплин: «Маркетинг», «Системы управления базами данных», «Статистика и статистические пакеты», «Методы оптимизации», «Разработка Web-систем», «Инжиниринг бизнес-процессов предприятия» и др.

Производственная практика для студентов четвертого курса очной формы обучения и студентов пятого курса заочной формы обучения базируется на освоении дисциплин: «Разработка клиентских приложений», «Проектирование и разработка корпоративных систем», «Проектирование и разработка распределенных информационных систем», «Администрирование компьютерных сетей», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Разработка проектов реинжиниринга бизнес-процессов», «Сетевое планирование и управление жизненным циклом информационных систем», «Проектирование и разработка распределенных информационных систем», «Оценка эффективности информационных систем» и др.

Для освоения практики обучающиеся должны:

знать:

- основные задачи в сфере экономики и управления;
- основные приемы поиска и обработки экономической информации;
- структуру архитектуру организации;
- структуру информационной системы организации;

уметь:

- работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- анализировать архитектуру предприятия;
- проводить исследования и анализа рынка ИС и ИКТ.
- осуществлять выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом.
- выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия

владеть:

- навыками анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ.
- навыками обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий.
- навыками использования современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.

7. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость учебной практики для студентов первого курса дневной формы обучения и студентов второго курса заочной формы обучения составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность практики составляет 2 недели.

Общая трудоемкость производственной практики для студентов второго и третьего курса

дневной формы обучения и студентов третьего и четвертого курса заочной формы обучения составляет 6 зачетных единиц. Продолжительность практики составляет 4 недели.

8. Структура и содержание практики

Практика состоит из трех этапов.

Первый этап – подготовительный. Он включает в себя:

- изучение методических указаний по прохождению практики;
- прохождение общего инструктажа по технике безопасности;
- ознакомление с основными задачами практики.

Второй этап – основной. Он включает:

- планирование, разработку программы, организацию практики;
- ознакомление студента с организацией, ее производственной и организационной структурой, характером и содержанием управленческой и экономической информации;
- детальное изучение работы структурного подразделения – непосредственного места прохождения практики
- выполнение выданного задания;
- анализ результатов практики и составление отчета.

Третий этап - обработка, систематизация фактического и литературного материала; оформление результатов работы; составление отчета по практике и его защита.

9. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся должен представить на проверку отчет. Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики. Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Введение должно содержать актуальность прохождения практики, цель и основные задачи практики. Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике. Основная часть отчета должна содержать описание и анализ исследуемого объекта – базы практики. Основная часть отчета по практике делится на разделы и подразделы. В заключении должны быть сформулированы основные выводы по результатам прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики, а также приводятся рекомендации по повышению эффективности деятельности организации – базы практики. В список использованных источников включаются все использованные документы статистической и оперативной отчетности и литературные источники.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, а также законодательные акты (либо их фрагменты), которые, по мнению автора необходимы для иллюстрации или аргументации положений отчета, а также другие материалы. Приложение должно также содержать информацию, собранную в организации для выполнения курсовых работ. В приложение могут быть вынесены схемы, таблицы и графики, на которые необходимо сделать ссылку в тексте отчета.

Приложение оформляют как продолжение отчета по практике на последующих листах или в виде самостоятельного документа. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения обозначают и располагают в порядке ссылок на них в тексте.

К отчету по практике прилагается путевка студента – практиканта с отметками о прибытии и убытии с места практики.

По результатам практики руководитель со стороны принимающей организации (базы практики) пишет отзыв о прохождении студентом практики. В отзыве отражаются качество выполнения индивидуального задания, отношение студента к работе, степень его готовности к будущей профессиональной деятельности.

Оформленный отчет сдается на кафедру. В процессе защиты отчета выявляется качественный уровень прохождения практики, инициативность студентов, проявленная в период прохождения практики, рекомендации по улучшению работы организации.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

10.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля – зачет с оценкой.

В качестве промежуточного контроля успеваемости предусмотрен зачет с оценкой по завершению практики. Зачет проводится устно со сдачей отчета о прохождении практики.

10.2. Соответствие компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной практики	Оценочные средства
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	Знать: основные типы задач в сфере экономики и управления, их сущность Уметь: разрабатывать алгоритмы решения различных типов задач в сфере экономики и управления Владеть: навыками моделирования алгоритмов решения различных типов задач в сфере экономики и управления	защита отчета по практике
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	Знать: принципы самоорганизации и самообразования Уметь: выстраивать самостоятельную работу, организовывать процесс самообразования Владеть: навыками	собеседование

		самоорганизации и самообразования	
ОПК-1	Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.	Знать: основные нормативные документы профессиональной деятельности Уметь: вырабатывать систему требований на основе анализа нормативной документации Владеть: навыками поиска и обработки нормативной документации	защита отчета по практике
ОПК-2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.	Знать: методы анализа задач в сфере экономики и управления Уметь: подбирать соответствующий инструментарий анализа и корректно его применять Владеть: навыками использования методов системного анализа и математического моделирования	защита отчета по практике
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	Знать: основные направления анализа архитектуры и информационной системы организации Уметь: проводить анализ архитектуры организации и ее информационной системы Владеть: навыками анализа архитектуры организации и ее информационной системы	защита отчета по практике
ПК-2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.	Знать: основные технологии разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения Уметь: разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение Владеть: навыками эффективной разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения	защита отчета по практике
ПК-3	Способность проектировать	Знать: основные	защита отчета по

	ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.	технологии проектирования информационных систем Уметь: применять методы проектирования и разработки экономических информационных систем Владеть: навыками эффективного проектирования и разработки экономических информационных систем	практике
ПК-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знать: стандарты документирования бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла Уметь: описывать, визуализировать и моделировать бизнес-процессы организации Владеть: навыками эффективного моделирования бизнес-процессов организации	защита отчета по практике
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.	Знать: основные принципы оценки эффективности проектных решений Уметь: разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных решений Владеть: навыками эффективной разработки технико-экономического обоснования проектных решений	защита отчета по практике
ПК-9	Способность принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Знать: стандарты управления проектами в сфере ИКТ Уметь: разрабатывать проекты в сфере ИКТ Владеть: навыками разработки и управления проектами в сфере создания ИС и внедрения ИКТ	защита отчета по практике

10.3. Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации по практикам

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОК-3 ОК-7	Знать: - основные задачи в сфере экономики и управления;	Не знает	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичны	Знает достаточно в	Демонстрирует высокий

<p>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-9</p>	<p>- основные приемы поиска и обработки экономической информации; - структуру архитектуру организации; - структуру информационной системы организации;</p>			<p>е знания без грубых ошибок</p>	<p>базовом объёме</p>	<p>уровень знаний</p>
	<p>Уметь: - работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях; - анализировать архитектуру предприятия; - проводить исследования и анализа рынка ИС и ИКТ. - осуществлять выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом. - выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок</p>	<p>Умеет применять знания на практике в базовом объёме</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень умений</p>
	<p>Владеть: - навыками анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ. - навыками обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий. - навыками использования современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок</p>	<p>Владеет базовым и приёмами</p>	<p>Демонстрирует владения на высоком уровне</p>

Примечание: при получении более половины оценок достоинством 3, 4, и 5 баллов обучающемуся ставится по практике оценка «зачтено».

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Институт экономики и финансов "Синергия". - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. - (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=395912>.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0376-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=429113>.
3. Румянцева Е.Л. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0305-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392410>.
4. Рейнжиниринг бизнес-процессов [Текст]: [учебное пособие для вузов] / [А. О. Блинов и др.]; под ред. А. О. Блинова. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013 - 343 с. (15 экз.)

Дополнительная литература:

1. Олейник А. И. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов; Нац.-исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. — 134, [2] с. — 200 экз. — ISBN 978-5-7598-0958-6. - Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6831>.
2. Агальцов В. П. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник: в 2 книгах / В. П. Агальцов. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных. - 272 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0394-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=372740>.
3. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К', 2009. - 395 с. (50 экз.)
4. Информационные системы и технологии управления [Текст]: учебник для вузов / [И. А. Коноплева и др.]; под ред. Г. А. Титоренко. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 591 с. (30 экз.)

Программное обеспечение, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы:

- Книжный магазин (<http://www.aup.ru/books/m160/>)
- Каталог источников (<http://www.eup.ru/Catalog/33-0.asp>)
- Электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС znanium.com (НИЦ ИНФРА-М) (договор №0.1.1.59.-08/352/15 от 8.09.15) – режим доступа: <http://znanium.com/>
- ЭБС «Библиороссика» (договор №0.1.1.59.-08/330/15 от 28.08.15) – режим доступа: www.bibliorossica.com
- ЭБС издательства «Лань» (договор №0.1.1.59.-08/353/15 от 8.09.15) – режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС консультант студента (ООО «Политехресурс») (договор №0.1.1.59.-08/599/15 от 17.11.15) – режим доступа: www.studentlibrary.ru.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Освоение практики предполагает использование следующего материально-

технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания отчетных и отчетных материалов.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 15 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Автор: Махмутов И.И.

Рецензент: Валиев Р.А.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Высшей школы
экономики и права

Комадорова И.В.

11 сентября 2017г.

Программа преддипломной практики

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы

Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень)

бакалавр

г. Набережные Челны
2017г.

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретических знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО, приобретение необходимых практических умений и навыков научной и производственной работы. Практика заключается в апробации знаний студентов, полученных за период обучения. В процессе производственного обучения студенты приобретают также опыт организаторской и воспитательной работы.

2. Задачи практики:

- изучение деятельности конкретной организации, предприятия - базы практики;
- определение возможных приложений знаний и навыков обучающегося для решения практических задач предприятия и дальнейшей его работы на предприятии;
- определение области своей будущей деятельности;
- изучение специальной литературы и нормативных документов;
- подбор необходимой исходной информации для выполнения курсовых и дипломных работ (проектов) и для научно – исследовательской работы.

3. Виды практики, способы и формы ее проведения

Вид практики:

– для студентов четвертого курса очной формы обучения и студентов пятого курса заочной формы обучения - преддипломная практика.

способ проведения практики: стационарная.

4. Место и время проведения практики

Обучающиеся проходят практику на предприятиях (учреждениях, организациях) любых организационно-правовых форм.

Время проведения практики:

очная форма обучения:

– студенты четвертого курса проходят преддипломную практику после теоретического обучения и экзаменационной сессии перед выполнением выпускной квалификационной работы.

заочная форма обучения:

– студенты проходят преддипломную практику на пятом курсе перед выполнением выпускной квалификационной работы.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию.

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.

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-4: Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ПК-5: Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.

ПК-9: Способность принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.

6. Место практики в структуре ОПОП

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП.

Преддипломная практика для студентов четвертого курса очной формы обучения и студентов пятого курса заочной формы обучения базируется на освоении дисциплин: «Разработка клиентских приложений», «Проектирование и разработка корпоративных систем», «Проектирование и разработка распределенных информационных систем», «Администрирование компьютерных сетей», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Разработка проектов реинжиниринга бизнес-процессов», «Сетевое планирование и управление жизненным циклом информационных систем», «Проектирование и разработка распределенных информационных систем», «Оценка эффективности информационных систем» и др.

Для освоения практики обучающиеся должны:

знать:

- основные задачи в сфере экономики и управления;
- основные приемы поиска и обработки экономической информации;
- структуру архитектуры организации;
- структуру информационной системы организации;

уметь:

- работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- анализировать архитектуру предприятия;
- проводить исследования и анализа рынка ИС и ИКТ.
- осуществлять выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом.
- выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия

владеть:

- навыками анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ.
- навыками обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий.
- навыками использования современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.

7. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость преддипломной практики для студентов четвертого курса дневной формы обучения и студентов пятого курса заочной формы обучения составляет 6 зачетных единиц. Продолжительность практики составляет 4 недели.

8. Структура и содержание практики

Практика состоит из трех этапов.

Первый этап – подготовительный. Он включает в себя:

- изучение методических указания по прохождению практики;
- прохождение общего инструктажа по технике безопасности;
- ознакомление с основными задачами практики.

Второй этап – основной. Он включает:

- планирование, разработку программы, организацию практики;

- ознакомление студента с организацией, ее производственной и организационной структурой, характером и содержанием управленческой и экономической информации;
- детальное изучение работы структурного подразделения – непосредственного места прохождения практики
- выполнение выданного задания;
- анализ результатов практики и составление отчета.

Третий этап - обработка, систематизация фактического и литературного материала; оформление результатов работы; составление отчета по практике и его защита.

9. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся должен представить на проверку отчет. Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики. Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Введение должно содержать актуальность прохождения практики, цель и основные задачи практики. Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике. Основная часть отчета должна содержать описание и анализ исследуемого объекта – базы практики. Основная часть отчета по практике делится на разделы и подразделы. В заключении должны быть сформулированы основные выводы по результатам прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики, а также приводятся рекомендации по повышению эффективности деятельности организации – базы практики. В список использованных источников включаются все использованные документы статистической и оперативной отчетности и литературные источники.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, а также законодательные акты (либо их фрагменты), которые, по мнению автора необходимы для иллюстрации или аргументации положений отчета, а также другие материалы. Приложение должно также содержать информацию, собранную в организации для выполнения курсовых работ. В приложение могут быть вынесены схемы, таблицы и графики, на которые необходимо сделать ссылку в тексте отчета.

Приложение оформляют как продолжение отчета по практике на последующих листах или в виде самостоятельного документа. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения обозначают и располагают в порядке ссылок на них в тексте.

К отчету по практике прилагается путевка студента – практиканта с отметками о прибытии и убытии с места практики.

По результатам практики руководитель со стороны принимающей организации (базы практики) пишет отзыв о прохождении студентом практики. В отзыве отражаются качество выполнения индивидуального задания, отношение студента к работе, степень его готовности к будущей профессиональной деятельности.

Оформленный отчет сдается на кафедру. В процессе защиты отчета выявляется качественный уровень прохождения практики, инициативность студентов, проявленная в период прохождения практики, рекомендации по улучшению работы организации.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

10.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля – зачет с оценкой.

В качестве промежуточного контроля успеваемости предусмотрен зачет с оценкой по завершению практики. Зачет проводится устно со сдачей отчета о прохождении практики.

10.2. Соответствие компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной практики	Оценочные средства
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	Знать: основные типы задач в сфере экономики и управления, их сущность Уметь: разрабатывать алгоритмы решения различных типов задач в сфере экономики и управления Владеть: навыками моделирования алгоритмов решения различных типов задач в сфере экономики и управления	защита отчета по практике
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	Знать: принципы самоорганизации и самообразования Уметь: выстраивать самостоятельную работу, организовывать процесс самообразования Владеть: навыками самоорганизации и самообразования	собеседование
ОПК-1	Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.	Знать: основные нормативные документы профессиональной деятельности Уметь: вырабатывать систему требований на основе анализа нормативной документации Владеть: навыками поиска и обработки нормативной документации	защита отчета по практике
ОПК-2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и	Знать: методы анализа задач в сфере экономики и управления Уметь: подбирать соответствующий	защита отчета по практике

	математического моделирования.	инструментарий анализа и корректно его применять Владеть: навыками использования методов системного анализа и математического моделирования	
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	Знать: основные направления анализа архитектуры и информационной системы организации Уметь: проводить анализ архитектуры организации и ее информационной системы Владеть: навыками анализа архитектуры организации и ее информационной системы	защита отчета по практике
ПК-2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.	Знать: основные технологии разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения Уметь: разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение Владеть: навыками эффективной разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения	защита отчета по практике
ПК-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.	Знать: основные технологии проектирования информационных систем Уметь: применять методы проектирования и разработки экономических информационных систем Владеть: навыками эффективного проектирования и разработки экономических информационных систем	защита отчета по практике
ПК-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знать: стандарты документирования бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла Уметь: описывать, визуализировать и моделировать бизнес-	защита отчета по практике

		процессы организации Владеть: навыками эффективного моделирования бизнес- процессов организации	
ПК-5	Способность выполнять техничко-экономическое обоснование проектных решений.	Знать: основные принципы оценки эффективности проектных решений Уметь: разрабатывать техничко-экономическое обоснование проектных решений Владеть: навыками эффективной разработки техничко-экономического обоснования проектных решений	защита отчета по практике
ПК-9	Способность принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Знать: стандарты управления проектами в сфере ИКТ Уметь: разрабатывать проекты в сфере ИКТ Владеть: навыками разработки и управления проектами в сфере создания ИС и внедрения ИКТ	защита отчета по практике

10.3. Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации по практикам

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОК-3 ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-9	Знать: - основные задачи в сфере экономики и управления; - основные приемы поиска и обработки экономической информации; - структуру архитектуру организации; - структуру информационную системы организации;	Не знает	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: - работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях; - анализировать архитектуру	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

	<p>предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования и анализа рынка ИС и ИКТ. - осуществлять выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом. - выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия. 					
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ. - навыками обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий. - навыками использования современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий. 	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовым и приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Примечание: при получении более половины оценок достоинством 3, 4, и 5 баллов обучающемуся ставится по практике оценка «зачтено».

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Институт экономики и финансов "Синергия". - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. - (Учебники для программы МВА). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=395912>.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0376-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=429113>.
3. Румянцева Е.Л. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0305-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392410>.
4. Рейнжиниринг бизнес-процессов [Текст]: [учебное пособие для вузов] / [А. О.

Блинов и др.]; под ред. А. О. Блинова. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013 - 343 с. (15 экз.)

Дополнительная литература:

1. Олейник А. И. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов; Нац.-исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. — 134, [2] с. — 200 экз. — ISBN 978-5-7598-0958-6. — Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6831>.
2. Агальцов В. П. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник: в 2 книгах / В. П. Агальцов. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных. - 272 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0394-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=372740>.
3. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К', 2009. - 395 с. (50 экз.)
4. Информационные системы и технологии управления [Текст]: учебник для вузов / [И. А. Коноплева и др.]; под ред. Г. А. Титоренко. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 591 с. (30 экз.)

Программное обеспечение, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы:

- Книжный магазин (<http://www.aup.ru/books/m160/>)
- Каталог источников (<http://www.eup.ru/Catalog/33-0.asp>)
- Электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС znanium.com (НИЦ ИНФРА-М) (договор №0.1.1.59.-08/352/15 от 8.09.15) – режим доступа: <http://znanium.com/>
- ЭБС «Библиороссика» (договор №0.1.1.59.-08/330/15 от 28.08.15) – режим доступа: www.bibliorossica.com
- ЭБС издательства «Лань» (договор №0.1.1.59.-08/353/15 от 8.09.15) – режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС консультант студента (ООО «Политехресурс») (договор №0.1.1.59.-08/599/15 от 17.11.15) – режим доступа: www.studentlibrary.ru.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Освоение практики предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания отчетных и отчетных материалов.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 15 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и

доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Автор: Махмутов И.И.

Рецензент: Валиев Р.А.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Высшей школы
экономики и права

Комадорова И.В.

11 сентября 2017г.

Государственная итоговая аттестация

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень)
бакалавр

г. Набережные Челны
2017г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Минобрнауки России и основной образовательной программы.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в ИГА, присваивается степень бакалавра прикладной информатики и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Государственная итоговая аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (далее по тексту ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации бакалавров составлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и является средством оценки компетентности выпускника и включает в себя выпускную квалификационную работу (ВКР).

Государственная итоговая аттестация является отдельным блоком ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (БЗ), в которую входит представление доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Задачей государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», до проведения которого обучающиеся должны:

- **знать**, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;

- **уметь** использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач; самостоятельно проводить разработку, сопровождение и реализацию информационных систем в прикладных областях, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

- **владеть** приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

Демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплин в профессиональной деятельности.

К итоговым государственным аттестационным испытаниям допускается лицо, завершившее теоретическое и практическое обучение по основной образовательной программе, и не имеющее академической задолженности.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации оценивается сформированность компетенций, рекомендуемых ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

:

Шифр	Расшифровка приобретаемой компетенции
------	---------------------------------------

компетенции	
ОК-3	Способность использовать основы экономических 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-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
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
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-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-9	Способность принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Распределение трудоёмкости государственной итоговой аттестации (в часах) по видам нагрузки обучающегося по разделам выпускной квалификационной работы

Общая трудоёмкость блока составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Форма аттестации: выпускная квалификационная работа.

№ п/п	Раздел выпускной квалификационной работы	Семестр	Неделя	Трудоёмкость (в часах)	Текущие формы контроля
1.	Введение	8	1	10	Консультация
	1.1. Актуальность тематики. Цель, задачи, объект, предмет исследования.				Консультация
	1.2. Теоретическая база. Информационная основа. Апробация и статистика работы.	8	1	20	Консультация
	Теоретическая часть	8			

2.			2	60	
	2.1. Рассмотрение понятийного аппарата, классификационного и методического инструментария предметной области.				Консультация
	2.2. Рассмотрение зарубежного и отечественного опыта использования различных проектных решений в рассматриваемой предметной области.	8	3	60	Консультация
	2.3. Анализ объекта исследования в части предмета исследования; постановка проблематики и актуальности темы исследования с практической точки зрения; формирование системы исходной информации.				Консультация
3.	Практическая часть				
	3.1. Обоснование выбора и характеристика инструментальных программных средств, технологий.	8	4	20	Консультация
	3.2. Разработка модели.	8	5	62	Консультация
	3.3. Реализация задачи.			62	Консультация
4.	Заключение	8	6	20	Консультация. Нормоконтроль.
	Итого			324	

4.2 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

1. Введение.

Актуальность тематики. Цель, задачи, объект исследования, предмет исследования. Теоретическая база. Информационная основа. Методы исследования. Апробация и статистика работы. Используемые методы и инструментальные средства. Краткое описание структуры работы и решаемых задач.

2. Теоретическая часть.

Рассмотрение понятийного аппарата, классификационного и методического инструментария предметной области. Рассмотрение зарубежного и отечественного опыта использования различных проектных решений в рассматриваемой предметной области. Анализ объекта исследования в части предмета.

3. Практическая часть.

Обоснование выбора и характеристика инструментальных программных средств, технологий. Разработка модели. Реализация задачи. Оценка эффективности внедрения проектной разработки.

4. Заключение.

Заключение оформляется в свободной форме с обязательным отражением проделанной работы и ее результатов, а также личного вклада автора в решении рассматриваемых вопросов, их апробации, и перспективах использования в практической деятельности)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Подготовка ВКР

Подготовка ВКР включает следующие этапы:

- ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к ВКР;
- выбор темы исследования и назначение научного руководителя;
- составление плана исследования, подбор необходимых источников и научной литературы, а также соответствующего фактического материала;
- написание и оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями (на основе обработки и анализа полученной информации с применением современных методов исследования, обязательной формулировкой выводов, предложений и рекомендаций по результатам проведенного исследования);
- подготовка к защите ВКР;
- непосредственная защита ВКР.

5.2. Порядок выполнения ВКР

1. Бакалавр начинает выполнение ВКР с получения задания на выполнение выпускной квалификационной работы.

2. Руководитель ВКР:

- выдает задание на выпускную квалификационную работу;
- рекомендует студенту основную литературу, справочные и архивные материалы и другие источники по теме;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения ВКР;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации;
- проверяет выполнение работы по частям и в целом.

3. Бакалавр в период выполнения выпускной квалификационной работы:

- работает над темой самостоятельно на основе глубокого изучения литературы по специальности;
- следит за текущей и периодической отечественной и зарубежной литературой по теме;
- самостоятельно планирует ежедневный объем работ;
- аккуратно ведет рабочие записи (выписки);
- участвует в работе специального семинара выпускающей кафедры, где он обязан выступать с сообщениями.

4. В утвержденные сроки периодического отчета по выполнению ВКР, бакалавр отчитывается перед руководителем работы и кафедрой, которые определяют степень готовности работы.

5. По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР за счет лимита времени, отведенного на руководство работой. Консультантами по отдельным разделам ВКР могут назначаться профессора и преподаватели высших учебных заведений, а также работники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и организаций.

6. За принятые в ВКР решения, за достоверность полученных результатов, за соответствие его требованиям и методическим указаниям, разработанным выпускаемой кафедрой ответственность несет автор выпускной квалификационной работы.

7. Подготовленная ВКР представляется руководителю работы не позднее, чем за 15 дней до начала работы ГАК. Руководитель работы составляет письменный отзыв о работе студента (приложение В).

Заведующий кафедрой на основании этих материалов и после представления работы на кафедре, которое должно состояться не позднее, чем за 12 дней до начала работы ГАК, решает вопрос о допуске к защите. По результатам представления работы выставляется оценка кафедры за ВКР, которая фиксируется в журнале протоколов заседаний кафедры.

8. ВКР, допущенная к защите выпускающей кафедрой, направляется на рецензию не позднее, чем за две недели до начала работы ГАК. Рецензент оценивает выпускную квалификационную работу по форме и содержанию и в срок не позднее, чем за 3 дня до начала работы ГАК, передает студенту рецензию, рекомендуемая форма которой приведена в приложении Г.

Отрицательный отзыв рецензента не является препятствием для защиты ВКР в ГАК. В случае отрицательного отзыва участие рецензента в заседании ГАК, где защищается работа, обязательно.

9. ВКР с рецензией, отзывом руководителя, со всеми датами подписями на титульном листе представляется в деканат не позднее дня, предшествующего началу работы ГАК.

10. Не соблюдение бакалавром сроков выполнения ВКР, указанных в настоящем положении, лишает его права выполнения и защиты ВКР в текущем учебном году.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра дается на закрытой части заседания по пяти балльной системе. При этом учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Если выпускная квалификационная работа признается неудовлетворительной, решается вопрос о предоставлении студенту права защитить бакалаврскую работу повторно (ту же с соответствующими доработками или разработать новую тему).

Основными оценками качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект, эффект использования результатов работы в учебном процессе);
- уровень практической реализации.

«Отлично» - выставляется в случае, если квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников, результаты работы докладывались на научных конференциях и/или отражены в научных публикациях. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» - выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» - выставляется в случае, если бакалавр продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы, в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам.

«Неудовлетворительно» - выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок.

Каждый член комиссии выставляет оценку за ВКР с учетом:

- содержания работы;
- доклада, презентации и ответов на вопросы;
- оформления отчета.

Итоговая оценка ВКР рассчитывается как среднее арифметическое оценок руководителя, рецензента, всех членов комиссии ГИА, присутствовавших на защите и оценки выпускающей кафедры.

Отметки о сдаче и допущении к защите ВКР, оценка работы, данная, постановление ГАК о присвоении квалификации выпускнику оформляется в зачетной книжке секретарем и подтверждается подписями председателя и членов комиссии.

При получении неудовлетворительной оценки ВКР не засчитывается и диплом студенту не выдается. В этом случае выдается академическая справка установленного образца. Студент, не защитивший, отчисляется из вуза. Данный студент может быть допущен к повторной защите. Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний назначаются не ранее, чем через шесть месяцев и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторные государственные испытания не могут назначаться высшим учебным заведением более двух раз.

7. РЕГЛАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Форма и условия проведения аттестационных испытаний определяются ученым советом НЧИ К(П)ФУ и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация бакалавров проводится в сроки, предусмотренные учебным графиком факультета. Расписание работы комиссии ГИА, согласованное с председателем комиссии ГИА, доводится до всех членов комиссии и выпускников не позднее, чем за месяц до начала проведения итоговых государственных аттестационных испытаний.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом итоговых государственных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника.

Выпускные квалификационные работы бакалавров подлежат рецензированию. Рецензенты назначаются из числа профессоров и преподавателей другого высшего учебного заведения, а также специалистов научных и производственных учреждений или организаций. Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией до защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании комиссии ГИА с участием не менее двух третей ее состава.

Решения комиссии принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты итоговых государственных аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссии ГИА.

Все заседания комиссии ГИА оформляются протоколами. В протокол заседания вносятся мнения членов комиссии о представленной работе. В протоколе фиксируется перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, также ведется запись особых мнений, указывается квалификация (степень), присвоенная выпускнику.

Протоколы подписываются председателем и членами комиссии ГИА, участвующими в заседании.

Лицам, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из вуза (не ранее 4 месяцев со дня даты заседания комиссии ГИА), но не позднее шести месяцев начиная с даты, указанной на документе, предъявленном выпускником.

Лица, не прошедшие государственную (итоговую) аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через шесть месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторные итоговые аттестационные испытания могут быть назначены не более двух раз для одного выпускника.

7.2. Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний

Выпускники могут подать письменное заявление в апелляционную комиссию об апелляции только по процедурным вопросам не позднее следующего рабочего дня после прохождения государственного аттестационного испытания.

Состав апелляционной комиссии утверждается заведующим отделением одновременно с утверждением состава комиссий ГИА. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа профессорско-преподавательского состава, научных работников вуза, не входящих в данный учебный год в состав государственных аттестационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является заведующий отделением. В случае отсутствия заведующего отделением по уважительной причине председателем становится лицо, исполняющее обязанности заведующего отделением на основании соответствующего приказа.

Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи в соответствии с утвержденным в НЧИ КФУ порядком проведения государственных аттестационных испытаний. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель соответствующей государственной комиссии и выпускник, подавший апелляцию.

Для рассмотрения процедурных вопросов по защите выпускной квалификационной работы, секретарь комиссии ГИА направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, рецензию, протокол заседания комиссии и заключение председателя комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения выпускника, подавшего апелляцию, в течение трех дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Повторное проведение государственных аттестационных испытаний проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии. Повторное прохождение государственного аттестационного испытания должно быть проведено не позднее завершения периода нормативного срока обучения выпускника, подавшего апелляцию.

Апелляция на повторное прохождение государственных аттестационных испытаний не принимается.

Защита ВКР проводится в утвержденные директором НЧИ К(П)ФУ сроки. Состав комиссии ГИА утверждается ректором. Защита ВКР проводится на открытом заседании комиссии ГИА при участии в нем не менее 2/3 ее общего состава. Помимо членов комиссии на защите могут присутствовать научные руководители и рецензенты представляемых работ, коллеги защищающегося, представители администрации ВУЗа, студенческая общественность.

Допуск к защите

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- ВКР, выполненную полностью, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе и сброшюрованную;
- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);
- письменный отзыв рецензента (рецензия не подшивается в ВКР);
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом;

Все вышеперечисленные документы и материалы за один день до защиты должны быть переданы секретарю ГАК.

Кроме того, электронная версия ВКР в виде doc- или pdf-файла должна быть приложена к ВКР и передана ответственному секретарю ГАК.

В своем отзыве руководитель ВКР обязан отметить следующие аспекты:

- знания перспективных информационных технологий проектирования, создания, анализа и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем;
- специализацию, определяемой перечнем дисциплин из предметной области и из области информатики;
- профессиональные способности прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов в конкретной области применения;
- умения выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла;
- понимание основных тенденций развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения;
- коммуникативную готовность решения неинформационных задач предметной области.

В заключение отзыва руководитель отмечает достоинства и недостатки выполненной ВКР и делает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня.

Рецензент (оппонент) в отзыве о ВКР оценивает:

- актуальность тематики;
- степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задач;
- уровень и корректность использования в работе методов исследований и моделирования;
- применение выпускником знаний по естественно-научным, социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала;
- применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе;
- качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов);

- объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту пояснительной записки и стандартам;
- оригинальность и новизну полученных результатов, умение отразить их в заключении работы.

Рецензент отмечает в отзыве достоинства и недостатки выполненной ВКР. Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня.

7.3. Процедура защиты

1. Председатель комиссии называет фамилию, имя, отчество студента – автора выпускной квалификационной работы, тему ВКР, зачитывает его краткую характеристику.

2. Студенту-выпускнику предоставляется слово для доклада (время доклада не более 10 минут).

3. После доклада автору ВКР задают вопросы члены комиссии. Вопросы задают и присутствующие на защите. Докладчику может быть задан любой вопрос по содержанию работы, а также вопросы общего характера целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности. Письменный вопрос следует прочитать вслух.

4. После ответов на вопросы зачитывается отзыв рецензента (предоставляется слово рецензенту) и студент-выпускник отвечает на замечания рецензента.

5. По решению председателя может быть зачитан отзыв руководителя.

6. С разрешения председателя выступают члены комиссии ГИА и желающие выступить из числа присутствующих на защите.

7. Затем заключительное слово предоставляется студенту-выпускнику в ответ на выступления.

8. После заключительного слова председатель комиссии ГИА выясняет, имеются ли замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты дипломной работы.

9. Общая длительность защиты одной работы – не более 40 минут.

8. ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИХ ОСВОЕНИЯ И ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном	совершенствование речевых и языковых навыков и умений во всех видах иноязычной речевой деятельности, в том числе в узкоспециальной области на иностранном языке

	языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
ОК-7	Способность самоорганизации самообразованию	<p>к и</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные общенаучные методы научного исследования и требования, предъявляемые к оформлению их результатов – выпускная квалификационная работа - нормы и принципы современного научного познания, основные культурные требования к научному исследованию в области экономической науки <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать знания и умения, способствующие саморазвитию и повышению квалификации; соотносить индивидуальные знания и умения с социально-экономическим потребностями и тенденциями развития науки; - выбирать и воспользоваться соответствующей методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере, навыками реализации современных методов исследования в области экономики; - приемами и технологиями саморегуляции, саморазвития и самообразования; навыками самостоятельной исследовательской работы; - формами организации профессиональной деятельности, направленной на профессиональное самосовершенствование.
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>решать</p> <p>к и</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат и экономической эффективности; <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

ОПК-2	Способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия организационно-управленческих решений в профессиональной сфере; - общий процесс и технологии, принципы и методы принятия организационно-управленческих решений в профессиональной сфере; - формы ответственности за принятые организационноуправленческие решения в различных, в том числе и в нестандартных, ситуациях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать законодательные, нормативные и методические документы в процессе принятия организационно-управленческих решений; - оценивать риски принимаемых решений, формировать необходимую информационную базу и оценивать надежность информации для принятия организационноуправленческих решений; - обосновывать выбор принимаемых организационноуправленческих решений; - нести ответственность за принятые организационноуправленческие решения, в том числе в нестандартных ситуациях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия организационно-управленческих решений для достижения максимального результата в профессиональной сфере; - приемами анализа рисков, факторов и предпосылок, влияющих на принятие организационно-управленческих решений; - методами обеспечения надежности информации для принятия решений
ПК-1	Проведение анализа архитектуры предприятия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства и архитектуры компьютера и программного обеспечения в предметной области; <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационные технологии; <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами стратегического планирования развития ИТ и ИС.

ПК-2	Проведение исследования и анализа рынка ИС и ИКТ	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - приоритетные направления научных исследований, включенных в правительственные, отраслевые и корпоративные программы. <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать актуальность выбранной темы научного исследования, находить его место в общей системе научных исследований в области нефти и газа и оценивать влияние результатов на эффективность деятельности компаний
ПК-3	Выбор рациональных ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и виды ИС, ИКТ; методологии и технологии проектирования ИС. <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов ИС.
ПК-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели и процессы качества, стадии создания ИС, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологической документации
ПК-7	Использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность, основные признаки и функции распределенных информационных систем; <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – как планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и контролировать план выполняемой работы; Владеть – умением оценивать результаты собственной работы.
ПК-9	Способность принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные конструкции, операторы и встроенные функции языка Visual Basic for Application; - основные элементы объектной модели приложений Word и Excel; - приемы автоматизации и настройки часто повторяемых пользователем операций. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать с помощью средств программирования Microsoft Office прикладные программы различного назначения; - организовать интерфейс пользователя с помощью средств визуального программирования в среде Windows; - интегрировать приложения Microsoft Office с помощью технологии OLE. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отладки приложений с помощью интегрированной среды разработчика; - методами анализа и проектирования решений на базе Microsoft Office.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

9.1. Требования к содержанию структурных элементов ВКР

Титульный лист является первой страницей ВКР и служит источником информации, для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации, в систему которой входит НЧИ К(П)ФУ: Министерство образования и науки Российской Федерации (МИНОБРНАУКИ РОССИИ);
- наименование организации – исполнителя ВКР;
- наименование отделения и кафедры;
- гриф допуска к защите с указанием данных заведующего кафедрой (ученое звание, ученая степень, ФИО) и даты;
- наименование работы;
- направление подготовки в соответствии с направлениями бакалавриата;
- полная расшифровка ФИО (фамилия, имя, отчество) автора ВКР;
- данные о руководителях ВКР (должности, ученые степени, ученые звания, фамилии и инициалы, подписи);

- данные об авторе ВКР (номер группы, фамилия и инициалы, подпись);
- город и год выполнения работы: Набережные Челны – 201_.

Пример титульного листа приведен в Приложении Б.

Аннотация должна содержать:

- сведения об объеме ВКР.

Пример: В дипломном проекте 250 листов, из них: пояснительная записка – 150 страниц, приложение А – 30 страниц, приложение Б – 70 страниц. В число страниц пояснительной записки не входят титульный лист, задание, аннотация, список использованных источников и приложения.

- сведения о количестве иллюстраций, таблиц, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст аннотации.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста пояснительной записки, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

Текст аннотации должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов, введение, заключение, список использованных источников и литературы, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

Перечень условных обозначений необходим, если в отчете используются не общепринятые в данной отрасли науки или техники термины, обозначения, сокращения и т.п. При этом перечень составляют те термины, которые используются в тексте более трех раз. В противном случае пояснения приводят прямо в тексте при первом употреблении.

Вверху страницы пишется название части «Перечень условный обозначений, символов, сокращений, терминов», ниже с новой строки без абзацного отступа пишется: 1-е обозначение или сокращение, тире, пояснение, заканчивающееся точкой; с новой строки 2-е обозначение или сокращение и т.д.

Введение

Во введении следует четко и убедительно формулировать актуальность, новизну и практическую значимость темы, записывая формулировку каждого показателя качества работы с абзацного отступа.

Во введении должна быть показана связь данной ВКР с научно-исследовательской работой, того подразделения, где она выполняется.

Бакалаврская работа является квалификационной работой, и то, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Введение к бакалаврской работе очень ответственная часть, так как введение не только ориентирует в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики работы:

- актуальность выбранной темы;

- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- научная новизна исследования (явные признаки научной новизны и ее конкретные элементы присущи для диссертационной работы);
- методологическая основа исследования;
- методы исследования;
- практическая значимость работы;
- анализ источниковой базы;
- степень изученности темы.

Объем введения – не более 3 стр.

Объект исследования. Объектом исследования может выступать хозяйствующий субъект (учреждение, предприятие, хозяйственное общество, холдинг) или крупное его подразделение, на базе которого проводится исследование и для которого студентом-дипломником разрабатываются методики и технологии для последующего внедрения их на практике. В выпускной квалификационной работе научно-исследовательского типа в качестве предмета исследования может выступать любая социально-экономическая система.

Предмет исследования. В качестве предмета исследования может выступать процесс, сфера, вид управленческой деятельности, методологические и методические проблемы системы управления, которые подлежат исследованию с целью совершенствования, либо создания вновь в рамках выбранного объекта.

Проблема. Это рассогласование между желаемым (планируемым) и фактическим состоянием объекта исследования, связанное с отклонением параметров любого из его элементов под взаимным влиянием факторов внешней и внутренней среды, обуславливающих особенности процессов его функционирования.

Цель исследования. Основной целью бакалаврской работы выступает разработка и обоснование комплекса конкретных организационно-технических мероприятий, направленных на минимизацию влияния выявленной проблемы и тем самым на повышение результативности деятельности объекта исследования.

Целями работы, к примеру, могут быть:

- разработка экономической информационной системы в условиях применения новых технических средств сбора, передачи, обработки и выдачи информации;
- разработка программного обеспечения в области экономики;
- создание информационно-логических моделей и имитационных моделей экономических объектов или процессов;
- автоматизация процессов обработки экономической информации;
- постановка комплекса задач, ранее не решавшихся в системе управления и др.

Все формулировки должны быть четкими и краткими. Задачи исследования должны вытекать из цели исследования и конкретизировать её.

Основная часть

В разделах (главах) основной части бакалаврской работы подробно рассматривается методика и техника исследования, излагаются и обобщаются результаты.

Основная часть ВКР должна содержать:

- обзор литературы,
- разделы, отражающие содержание и результаты работ по выполнению задания.

Обзор литературы по теме исследования должен полно излагать состояние проблемы (историю вопроса), которой посвящена работа. Сведения, содержащиеся в обзоре, должны позволить объективно оценить результаты и современный уровень исследования в ВКР, его актуальность, целесообразность выбранного пути исследования и средств достижения цели.

Этот раздел не должен представлять изложение общеизвестных из учебных курсов положений, а являться анализом теории по выбранной теме. При этом студент проводит критическое осмысление и оценку нерешённых еще вопросов, даёт им свою собственную оценку.

Очевидность актуальности темы, целесообразности выбранного пути как следствие результатов анализа современного состояния исследуемой проблемы (вопроса), формулируется в заключительной части обзора литературы по теме исследования.

В следующем разделе проводится непосредственный анализ состояния исследуемых вопросов в конкретной производственно-экономической обстановке и анализ существующих на данный момент решений проблем. Полученные результаты анализа служат предпосылкой для разработки мероприятий по совершенствованию исследуемых вопросов темы дипломного проекта. Студент-дипломник может разрабатывать мероприятия, не только логически вытекающие из проведенного анализа, но и существенно их расширить путём выявления дополнительных возможностей повышения эффективности анализируемого объекта за счёт применения современных информационных технологий.

В последующих разделах должно быть изложение основных предпосылок исследования, принципов, положенных в основу исследования или разработки, описана методика, основные ключевые моменты исследования. Разделы должны заканчиваться обсуждением результатов, где кроме подведения итогов выполненной работы с обоснованием выбора решений, должны содержаться намеченные автором пути и прогнозы дальнейших исследований по теме.

Содержание разделов основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти разделы (главы) должны показать умение выпускника сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Основная часть составляет 60-90 страниц печатного текста, без учета приложений.

Заключение

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающим новизну и практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов.

Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтоб их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите ВКР.

В заключении суммируют теоретические и практические выводы, а также те предложения, к которым автор пришел в результате проведенного исследования. Именно здесь в концентрированной форме закрепляется так называемое «выводное знание», являющееся новым по отношению к исходному материалу, и именно оно выносится на рассмотрение ГАК. Соответственно, данные выводы и предложения должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы. На их основе у рецензента, членов комиссии должно сформироваться целостное представление о содержании, значимости и ценности представленного исследования.

Прикладное значение ВКР подтверждается справкой о внедрении (приложение Д) результатов исследований, проведенных бакалавром.

Заключение составляет не более 3-5 страниц.

Список использованных источников должен включать не менее 50 наименований учебных, научных и справочных источников. В списке источники должны быть приведены в порядке, в котором они появляются в тексте пояснительной записки. Все источники должны быть разделены на группы:

- Нормативные, подзаконные акты и ГОСТы;
- Монографии, учебные пособия и справочная литература;
- Периодические издания;
- Документация предприятия;
- Интернет-источники.

В общем случае в сведениях об источниках и литературе должны быть приведены сведения об авторах, название источника, место издания, год издания, количество страниц.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных числовых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- списки файлов исходного текста программы;
- списки файлов программы, поставляемой пользователю;
- списки файлов тестов для программы;
- руководство по установке программы на компьютере;
- руководство по генерации программы из исходных текстов;
- руководство пользователя;
- акты внедрения результатов работы и др.

Приложения могут быть оформлены как продолжение отчета или в виде отдельной книги. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Расположение приложений определяется порядком ссылок на них из текста документа.

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения заглавной буквой русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы,Ь. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста, с прописной буквы, в отдельной строке.

Одно или несколько приложений можно оформить в виде отдельной книги, которая должна состоять из следующих частей:

- титульного листа, в котором наряду с названием работы в подзаголовке написано «ПРИЛОЖЕНИЯ»;
- собственного содержания;
- входящих в книгу приложений, при этом каждое из приложений может состоять из пронумерованных разделов, подразделов пунктов и т.д.

9.2. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Изложение текста и оформление проекта выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 7.32-2001. Страницы текста дипломного проекта и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.

Дипломный проект должен быть напечатан машинописным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора межстрочных интервала шрифтом «Times New Roman» размером 14 или 12. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 20 (25-30) мм, правое – 10 (15) мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Вписывать в текст работы отдельные слова, формулы, условные знаки допускается только черными чернилами или черной тушью. Опечатки, описки, графические неточности допускается исправлять закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным способом и черной тушью рукописным способом. В работе следует использовать только принятые сокращения русских слов и словосочетаний по ГОСТ 7.12-93, например, т.е.; т.к.; т.д. и другие.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту проекта (приложения нумеруются). Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки (в т.ч., если ориентация страницы – альбомная).

При необходимости таблица или рисунок могут быть размещены на странице с альбомной ориентацией. При этом текст с пояснениями размещается на странице с книжной ориентацией. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одна страница.

Текст основной части делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки разделов печатают симметрично тексту прописными буквами. Заголовки подразделов печатают с абзаца строчными

буквами (кроме первой прописной). Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти пробелам компьютерного текста или пяти ударам пишущей машинки. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Слова, напечатанные на отдельной строке прописными буквами (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ), должны служить заголовками соответствующих структурных частей работы. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3-4 интервала. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала. Подчеркивать заголовки не допускается. Каждый раздел следует начинать с нового листа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Введение и заключение не нумеруются. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят. Пример — 1.1, 1.2, 1.3 и т. д. Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой. Пример — 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т. д.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Например,

1 Типы и основные размеры

1.1

1.2 Нумерация пунктов первого раздела документа

1.3 Оформление таблиц и иллюстраций в отчете должно соответствовать [ГОСТ 1.5-93](#) и [ГОСТ 2.105 – 95](#), ЕСКД. Иллюстрации и таблицы (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете. Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

Иллюстрации и таблицы в соответствии с [ГОСТ 7.32-2001](#) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например: «Рисунок 1». Допускается нумерация в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации или таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например: «Рисунок 1.1, Таблица 1.1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки после самого рисунка, например:

Рисунок 1.1 — Детали прибора

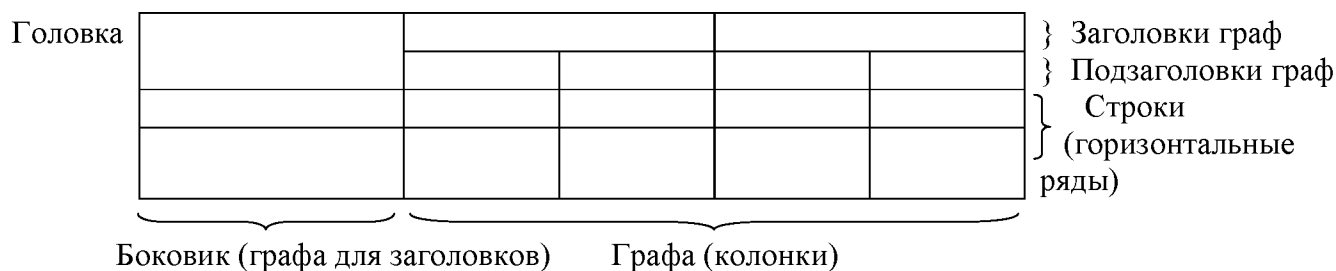
Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А.3». При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Название таблицы располагают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, пример:

«Таблица 1 — Детали прибора»

При переносе части таблицы на другой лист (страницу) указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1» без названия.

Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае — боковик.



В таблицах помещать графу «Номер по порядку» не допускается. Нумерация граф и строк дается в том случае, если на них необходимо давать ссылку в тексте. При необходимости нумерации показателей в таблицы порядковые номера должны указываться перед их наименованием, например:

Таблица 3.2 - Характеристика оборудования

Наименование показателя	Марка оборудования		
	Мк-30	М-40	М-59
1	2	3	4
Длина, м			
Ширина, м			

Цифры в графах должны быть выровнены по разрядам. В одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для значений величин.

Например, правильно: 1,50; 1,75; 2,00 и неправильно: 1,5; 1,75; 2.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В. 1», если она приведена в приложении В.

Формулы в отчете следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (×), деления (:). Причем знак в начале следующей строки повторяют. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего проекта арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела, например: (3.1) (первая формула третьего раздела).

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. При необходимости такое приложение может иметь «Содержание».

Приложениям или частям, выпущенным в виде самостоятельного документа, обозначение присваивают как части документа с указанием в коде документа ее порядкового номера.

В работе должны быть ссылки на использованные литературные источники и приложения. Ссылки в тексте на источники допускается приводить в подстрочном примечании или указывать порядковый номер по списку источников, выделенных квадратными скобками. Ссылки на иллюстрацию в тексте указываются в виде «... на рисунке 1.2»; на формулы – в виде «... в формуле (2.1)». На все таблицы должны быть ссылки в отчете. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Список использованных источников должен содержать перечень источников, использованных при выполнении отчета и расположенных в порядке появления ссылок на источники в тексте. Нумеровать список следует арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Источник литературы должен представляться строго в соответствии с библиографическим описанием (ГОСТ 7.1 - 84).

Связь текста с источниками осуществляется подстрочными ссылками или ссылками, приводящимися внутри текста. В ссылках используют порядковый номер источника, указанного в библиографическом списке. В тексте этот номер берется в квадратные скобки, например, [5]. При указании в основном тексте на страницу источника, последняя так же заключается в квадратную скобку. Например: [5, С. 24] или [5,24], что означает: 5 - источник, 24 - страница.

Подстрочные ссылки на источник используют в тексте дипломного проекта, когда ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их размещать нежелательно, чтобы не усложнять чтение. Источник, на который дается подстрочная ссылка, в библиографический список не включается. Подстрочная ссылка и текст связываются цифрой или звездочкой в показателе, расположенной в том месте текста, где по смыслу заканчивается мысль ссылаемого автора. Например:

*Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов. Проектирование экономических информационных систем.: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001, 512 с.

Полное описание источника дается только при первой ссылке.

Перечень сокращений и обозначений должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа — их детальную расшифровку.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением справочного приложения «Библиография», которое располагают последним.

9.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы

Так как в работах, выполняемых на кафедре математических методов в экономике по направлению «Прикладная информатика», существенной частью является программная разработка, то в отчете должна присутствовать аналитическая, проектная и эксплуатационная документация на систему.

Аналитическую документацию составляет формальное описание предметной области, бизнес-процессов, автоматизацию которых призвана обеспечить система (программа), функциональных и нефункциональных требований к ней. В зависимости от решаемых задач возможно использование различных методов и моделей построения таких описаний. К ним относятся SADT, BPMN, ERM, UML.

В проектную документацию обычно включают общие сведения о разрабатываемом продукте (наименование, среда разработки, необходимое для функционирования программы базовое ПО), функциональное назначение, описание логической структуры (используемые алгоритмы и методы, а также схемы и диаграммы, описывающие структуру с описанием составных частей и связей между ними), форматы входных и выходных данных. В проектом документе программист может описать обоснование того, почему структуры данных организованы именно таким образом. Описываются причины, почему какой-либо класс сконструирован так, а не иначе; выделяются шаблоны проектирования; в некоторых случаях могут быть приведены идеи относительно реализации изменений в будущем.

Проектные решения следует демонстрировать с помощью соответствующих методов и моделей структурного и объектно-ориентированного подходов.

Для web-сайтов в состав проекта включаются:

- эскиз дизайна сайта;
- перечень материалов, используемых в составе сайта;
- структура базы данных (в случае наличия таковой).

Для программ, работающих с базами данных, их описание с помощью соответствующих схем и моделей является обязательной составляющей.

Эксплуатационная документация представляет собой сведения о системе, необходимые для работы с ней. Она состоит из документов двух видов – руководства системному администратору и руководства пользователю. Оформляются они как отдельные приложения к ВКР.

В руководстве системному администратору приводится описание процедуры инсталляции предлагаемого программного продукта и последующего его администрирования.

Пользовательская документация должна включать в себя инструкцию по ее непосредственному использованию (заданию входных данных, описанию структуры получаемых результатов), примеры выполнения с подробными пояснениями. В зависимости от уровня программы ее пользователями могут быть как прикладные программисты, так и люди, являющиеся специалистами в области, далекой от программирования. Во втором случае использование специальных компьютерных терминов надо минимизировать.

Состав и содержание программной документации (что конкретно должно быть помещено в текст работы и в каком виде) бакалавр должен согласовать с научным руководителем.

9.4. Требования к докладу

В докладе должны быть отражены следующие основные моменты:

- 1) актуальность работы (краткий обзор состояния рассматриваемой области, не решенные проблемы, обоснование необходимости выполнения защищаемой работы);
- 2) цель работы;
- 3) основная часть – постановка задачи, методы решения, структуры данных, алгоритмы, их исследование и т.п.;
- 4) достигнутые результаты, публикации, внедрения;
- 5) выводы.

При этом на основную часть должно приходиться 2/3 общего времени доклада.

Время, отводимое на доклад при защите выпускной работы – не более 10 минут.

Доклад должен сопровождаться презентацией, подготовленной с помощью PowerPoint (файл ppt) или другими средствами (файл pdf). Количество кадров презентации – от 10 до 25, из расчета от 1 до 3-х кадров на каждую минуту доклада.

1-й кадр презентации должен содержать:

- вид работы (ВКР),
- точное название работы,
- название направления подготовки студента,
- фамилию, имя, отчество автора,
- должность, степень, звание, фамилию, инициалы научного руководителя.

Последний кадр презентации должен содержать:

- выводы,
- публикации, внедрения (если есть).

При создании презентации надо учитывать, что на экране цвета выглядят намного бледнее, чем на экране компьютера, поэтому надписи, формулы, схемы лучше всего делать черным цветом на белом фоне. Если есть другие цвета, то они должны быть сочными и контрастными. Не следует также увлекаться динамическими эффектами: чаще всего это приводит лишь к затруднению восприятия.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проведение государственной итоговой аттестации предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания раздаточных материалов.

Для представления доклада требуется аудитория вместимостью более 30 человек и интерактивная трибуна. Докладчик имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет показывать презентации, программные разработки в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств в. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI.

Учебно-методическая литература для подготовки ВКР имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для работы над ВКР имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для работы над ВКР имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Автор: _____

« 31 » августа 2016 г.

Рецензент: _____

« 1 » сентября 2016 г.