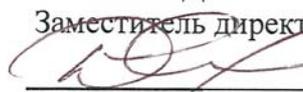


Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Кафедра ИС

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УР

 Д.Е. Андрианов

" 31 " 05 2016 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Муром, 2016 г.

1. Цели государственной итоговой аттестации

Целями государственной итоговой аттестации являются завершение формирования и оценка уровня компетенций бакалавра по направлению «Прикладная информатика», характеризующих способность осуществлять: системный анализ прикладной области, формализацию решения прикладных задач и процессов ИС; разработку требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов; технико-экономическое обоснование проектных решений; разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях; реализацию проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования; внедрение проектов автоматизации и информатизации решения прикладных задач и создания ИС; управление проектами автоматизации и информатизации предприятий и организаций; сопровождение и эксплуатацию ИС; обеспечение качества автоматизации и информатизации решения прикладных задач и создания ИС.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация базируется на основании знаний и умений, полученных в результате освоения дисциплин базовой и вариативной частей, дисциплин по выбору, а также прохождения производственной практики, в том числе преддипломной. Первостепенное значение в процессе аттестации имеют следующие дисциплины: «Базы данных», «Моделирование информационных процессов», «Проектирование прикладных процессов», «Информационные системы и технологии», «Теория систем и системный анализ», «Объектно-ориентированное программирование», «Программные средства математических расчетов», «Интеллектуальные системы и технологии», «Теория принятия решений». «Входные» знания, умения и готовность обучающегося к проведению государственной итоговой аттестации определяются требованиями, установленных для указанных и других дисциплин ОПОП.

3. Содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость итоговой государственной аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

3.1. Форма государственной итоговой аттестации

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3.2. Структура государственной экзаменационной комиссии

Председатель комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами –

представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу данной организации и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

3.3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, имеющие положительные оценки по предшествующим дисциплинам всех частей учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Руководители и темы бакалаврских работ утверждаются директором института по представлению заведующего кафедрой «Информационные системы». Задание на ВКР, согласованное руководителем и студентом, утверждается заведующим кафедрой «Информационные системы». Задание на ВКР включает в себя план-график выполнения работы. Заведующий кафедрой по согласованию с руководителем осуществляет допуск к защите ВКР при условии выполнения студентом графика и требований к содержанию, определенных необходимым уровнем компетенций (см. п.4). Допуск к защите осуществляется при наличии положительного отзыва руководителя. Защита ВКР производится в сроки, утвержденные заместителем директора по УР МИ ВлГУ. Порядок проведения защиты: доклад студента – отзыв руководителя ВКР – обсуждение и оценка работы – оглашение результатов аттестации, оформленных протоколом и зафиксированных в дипломе государственного образца.

3.4. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

Рекомендации по составлению задания на ВКР. Задание на ВКР должно включать тему и основные задачи, которые необходимо решить студенту в процессе итоговой государственной аттестации.

Структура ВКР:

Введение.

Раскрывается актуальность выбора темы, формулируются компоненты методологического аппарата: проблема, объект, предмет, цель, задачи.

1. Аналитическая часть.

Приводится описание предприятия (его структурно-логическая характеристика); проводится анализ и моделирование бизнес-процессов; описываются существующие и используемые на предприятии

информационные системы и технологии; конкретизируются решаемые задачи в предметной области, рассматриваются и анализируются программы – аналоги разрабатываемой информационной системы.

2. Проектная часть.

Определяются и конкретно описываются выбранные методы и средства для решения поставленных задач (методы и средства проектирования, инструментальные программные средства и среды программирования). Описывается технология разработки программного обеспечения разрабатываемой информационной системы. Разрабатывается проект информационной системы. Создаются алгоритмы обработки данных.

3. Эксплуатационная часть.

Осуществляется реализация проектных решений в соответствии с поставленными задачами. Описываются результаты тестирования разработанного программного продукта с приведением необходимых схем, диаграмм, графических изображений элементов интерфейса системы или программных приложений.

Заключение.

Приводятся выводы в соответствии с поставленными и выполненными задачами.

Функции руководителя ВКР.

Руководитель ВКР определяет тему и постановку выполняемых задач (задание на ВКР), определяет перечень дополнительной литературы в зависимости от выбранной темы, ориентирует студента в выборе теоретической базы, осуществляет методическое руководство, ведет контроль и управление проектной работой, информирует заведующего кафедрой о ходе выполнения ВКР.

Права и обязанности студента, выполняющего ВКР.

Студент имеет право: доступа к существующему на кафедре нормативному, методическому, информационному, программному и техническому обеспечению; обеспечения доступа к Интернет-ресурсам в пределах установленного лимита; представлять свои разработки на конкурсах, выставках, конференциях, в открытой печати.

Студент обязан: соблюдать установленный график выполнения ВКР; обеспечить сохранность применяемых средств и видов обеспечения; посещать информационно-методические и организационные мероприятия, связанные с выполнением ВКР.

Примерные темы ВКР.

1. Проектирование информационных систем
 - 1.1 Проектирование информационной системы управления кинотеатром.
 - 1.2 Проектирование информационной системы медицинского учреждения.
 - 1.3 Проектирование информационной системы автосервиса.
2. Разработка программных продуктов для информационных систем
 - 2.1 Разработка программы «Почтовый клиент»

- 2.2 Разработка программы учета свободных парковочных мест.
- 2.3 Разработка интернет-магазина продажи мебели.
- 3. Научно-исследовательская работа
 - 3.1 Распознавание наложенных тестовых объектов на основе их выпуклых оболочек методом дискриминантного анализа Фишера.
 - 3.2 Разработка программы построения структуры окто-дерева для трехмерных моделей.
 - 3.3 Разработка и исследование алгоритма генерализации пространственных объектов с учетом топологической согласованности.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающийся должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

ОПК-2 способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-3 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-2 способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-3 способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

ПК-4 способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-5 способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;

ПК-6 способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;

ПК-7 способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;

ПК-8 способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

ПК-9 способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;

ПК-15 способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;

ПК-16 способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей;

ПК-20 способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

ПК-21 способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

ПК-22 способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;

ПК-24 способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

5. Образовательные технологии, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы

При выполнении ВКР активно применяются методы активизации образовательной деятельности:

1. Методы ИТ – применение ИТ-технологий при решении любых

профессиональных задач, начиная с поиска и анализа литературы, и заканчивая применением любых программных средств для реализации информационных систем произвольного назначения или их компонентов.

2. Работа в команде – привлечение студентов к работе в составе коллектива разработчиков промышленных предприятий, организаций государственного сектора и IT-компаний. Основными направлениями деятельности студентов являются: разработка ядра СУБД Firebird/Red Database, разработка утилит администрирования СУБД Firebird/Red Database, разработка прикладных решений для организаций федерального уровня, разработка систем управления промышленным оборудованием и линиями, разработка WEB-сервисов различного назначения.

3. Проблемное обучение – самостоятельная «добыча» знаний с целью расширения функционала и повышения качества программных систем, разрабатываемых для решения конкретных проблем, возникающих при выполнении ВКР.

4. Контекстное обучение – применение знаний полученных в процессе самостоятельного анализа существующих алгоритмов, методов и систем при формировании требований к разрабатываемой системе, выборе вариантов решения задач, оценке достоинств и недостатков подходов к их решению в рамках ВКР.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем Томск: ТУСУР. - 2013. – 88 с. - <http://ibooks.ru/product.php?productid=28041>

2. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. - Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2015. - 206 с. - http://books.ifmo.ru/book/1549/osnovy_proektirovaniya_informacionnyh_sistem._uchebnoe_posobie..htm

3. Горбаченко В. И. Проектирование информационных систем с СА ERwin Modeling Suite 7.3 : учебное пособие / В. И. Горбаченко, Г. Ф. Убиенных, Г. В. Бобрышева – Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. – 154 с. - <http://window.edu.ru/resource/437/79437>

4. Базы данных : курс лекций / В.И. Швецов. - Москва : Интуит НОУ, 2016. — 219 с. - <http://www.iprbookshop.ru/52139.html>

5. Нестеров С.А. Базы данных: учеб. пособие / С.А. Нестеров. - СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2013. - 150 с. - <http://elib.spbstu.ru/dl/2/3405.pdf/view>

6. Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 160 с. - <http://www.iprbookshop.ru/13880>

7. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 496 с.: ил. - <http://ibooks.ru/reading.php?productid=21607>

8. Мендель А.В. Модели принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мендель А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 463 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15402>.— ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/15402.html>

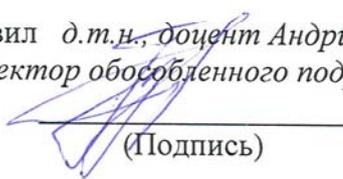
9. Садовин Н.С., Садовина Т.Н. Основы теории игр: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2011. - 119 с. – <http://window.edu.ru/resource/582/77582>

10. Салмина Н. Ю. Теория игр : учебное пособие / Н. Ю. Салмина. — Томск : Эль Контент, 2012. — 92 с. – <http://ibooks.ru/reading.php?productid=28053>

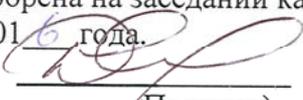
Дополнительная литература представляется руководителем ВКР вместе с заданием исходя из специфики работы.

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

Программу составил д.т.н., доцент Андрианов Д.Е. 
Рецензент(ы) Директор обособленного подразделения ООО "Ред Софт Центр"
Гуреев А. П.


(Подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС
протокол № 19 от 24.05 2016 года.

Заведующий кафедрой ИС  Андрианов Д.Е.

(Подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
факультета ИИ

протокол № 10 от 30.05 2016 года.

Председатель комиссии Федосеев


(Подпись)

Быков АА
(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:
на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__
года.

Заведующий кафедрой _____
(Подпись) (Ф.И.О.)

Программа переутверждена:
на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__
года.

Заведующий кафедрой _____
(Подпись) (Ф.И.О.)

Программа переутверждена:
на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__
года.

Заведующий кафедрой _____
(Подпись) (Ф.И.О.)