

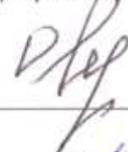
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

П ВГУ 2.1.02.380405М– 2015

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-
проректор по учебной работе



Е.Е. Чупандина

«16» 02 2015 г

ПОЛОЖЕНИЕ
о порядке проведения практик обучающихся
в Воронежском государственном университете
по направлению подготовки/специальности
38.04.05. Бизнес-информатика
программа «Информационная бизнес-аналитика»
Высшее образование
(магистратура)

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой факультета Прикладной математики, информатики и механики

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан факультета Прикладной математики, информатики и механики А.И. Шашкин

ИСПОЛНИТЕЛИ – доцент кафедры Математических методов исследования операций факультета Прикладной математики, информатики и механики И.Н.Булгакова, доцент кафедры Математических методов исследования операций факультета Прикладной математики, информатики и механики И.Л. Каширина

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ РЕКТОРА ОТ 20.07.2015 № 0610

СРОК ПЕРЕСМОТРА по мере изменения ФГОС

1 Область применения

Настоящее положение обязательно для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) и научно-педагогических работников, обеспечивающих подготовку по направлению по указанной основной образовательной программе.

Настоящее Положение применяется для разработки учебного плана, рабочих программ практик при реализации основной образовательной программы по направлению подготовки.

2 Нормативные ссылки

Настоящее положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 8 апреля 2015 г. N 370.

2. ИВГУ 1.3.02 – 2015 Инструкция о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по основным образовательным программам.

3 Общие положения

3.1 Виды практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) в практическую подготовку студентов входят следующие виды практик: учебная организационно-управленческая, учебная аналитическая, научно-исследовательская работа, научно-исследовательский семинар, производственная организационно-управленческая, производственная аналитическая, преддипломная.

Виды практик соответствуют двум видам деятельности, на которые направлена основная образовательная программа по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура), реализуемая в Воронежском государственном университете: организационно-управленческая и аналитическая.

Учебные практики ориентированы на получение первичных профессиональных умений и навыков по соответствующим видам деятельности.

Производственные практики ориентированы на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по соответствующим видам деятельности.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская работа (НИР) ориентирована на приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Научно-исследовательский семинар является основной формой планирования и контроля НИР.

3.2 Общие требования к организации практик (по видам практик)

Согласно п. 6.5 ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-

информатика (магистратура), практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная организационно-управленческая практика является первым этапом практической подготовки студентов, обучающихся по направлению Бизнес-информатика. Она соответствует организационно-управленческому виду деятельности, на который, в частности, направлена основная образовательная программа по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура). Эта практика ориентирована на получение первичных профессиональных умений и навыков в области: организации обследования архитектуры предприятия; разработки и реализации стратегии развития архитектуры предприятия; управления разработкой электронных регламентов деятельности предприятий и его ИТ-инфраструктуры; управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; разработки рекомендаций по оптимизации затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры; управления проектно-внедренческими группами; управления электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний; управления информационной безопасностью предприятия.

Учебная организационно-управленческая практика проводится в структурных подразделениях ВГУ или в организациях, осуществляющих разработку и внедрение информационных систем, продуктов и сервисов.

С внешними организациями и учреждениями заключаются договоры о проведении практики и ее сроках (Приложение Д).

Курс и сроки прохождения учебной практики: практика проводится на 1 курсе (2-й семестр), общая продолжительность практики – 2 недели (3 зачетные единицы).

Учебная аналитическая практика является неотъемлемым звеном в системе профессионального образования студентов, обучающихся по направлению Бизнес-информатика. Она соответствует аналитическому виду деятельности, на который также направлена основная образовательная программа по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура). Эта практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков в области анализа и моделирования архитектуры предприятий; выбора методологии и инструментальных средств для анализа и совершенствования архитектуры предприятий; анализа потребностей заказчика в сфере ИКТ; анализа соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия; анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ.

Учебная аналитическая практика проводится на базе структурных подразделений ВГУ или аналитических центров производственных компаний.

С внешними организациями заключаются договоры о проведении практики и ее сроках (Приложение Д).

Курс и сроки прохождения учебной аналитической практики: практика проводится на 2 курсе (1-й семестр), общая продолжительность практики – 2 недели (3 зачетные единицы).

Одним из видов практики обучающегося по направлению подготовки Бизнес-информатика является научно-исследовательская работа. Научно-исследовательская работа (НИР) имеет теоретический, методический или вычислительный характер. НИР направлена на закрепление и углубление полученных теоретических знаний по изученным дисциплинам; сбор, анализ и обобщение научного материала, разработку оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-

исследовательской работе коллективов исследователей. НИР проводится во время всего периода обучения студента. Общая продолжительность – 22 недели (33 зачетные единицы).

Основной формой планирования и контроля НИР магистров является научно-исследовательский семинар (НИС). НИС проводится в соответствии с планом, в котором закрепляются тематика и сроки проведения семинара. План и график семинаров разрабатывается руководителем программы магистратуры на учебный год и утверждается на заседании кафедры. В семинаре участвуют студенты и их научные руководители. К работе семинара могут привлекаться работодатели и ведущие исследователи.

НИС проводится на протяжении всего времени обучения, на него отводится 4 зачетных единицы, по нему предусмотрен зачет с оценкой в 4 семестре.

Первым звеном в цикле производственных практик является производственная организационно-управленческая практика. Она соответствует организационно-управленческому виду деятельности по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура). Производственная организационно-управленческая практика организуется для обеспечения непосредственной связи обучения с производством и ознакомления студентов с одним из возможных направлений будущей профессиональной деятельности, это практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Во время прохождения практики: воспитывается устойчивый интерес к профессии, убежденность в правильности ее выбора; развиваются потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умения; формируются профессионально значимые качества личности будущего магистра и его активной жизненной позиции; формируются первичные профессиональные навыки по направлению подготовки.

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы обучающимся при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

Производственная организационно-управленческая практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рекомендуемыми местами практики, наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Бизнес-информатика», являются: коммерческие структуры, специализирующиеся в области проектирования архитектуры предприятия; стратегического планирования развития ИС и ИКТ управления предприятием; организации процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика производственную организационно-управленческую практику проходят в течение 4 недель во 2 семестре (6 зачетных единиц).

Производственная аналитическая практика соответствует аналитическому виду деятельности по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура), на который направлена основная образовательная программа по направлению подготовки. Она организуется для обеспечения непосредственной связи обучения с производством и ознакомления студентов с одним из возможных направлений будущей профессиональной деятельности. Эта практика ориентирована на получение профессиональных умений и опыта профессиональной дея-

тельности в области анализа и моделирования архитектуры предприятий; выбора методологии и инструментальных средств для анализа и совершенствования архитектуры предприятий; анализа потребностей заказчика в сфере ИКТ; анализа соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия; анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ.

Рекомендуемыми местами производственной аналитической практики, наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Бизнес-информатика», являются: научно-исследовательские организации; коммерческие структуры, специализирующиеся в области аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика производственную организационно-управленческую практику проходят в течение 4 недель в 4 семестре (6 зачетных единиц).

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения студентов направления Бизнес-информатика выпускного курса. Она проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. В ходе преддипломной практики студенты совершенствуют профессиональные умения самостоятельного проведения научных исследований по теме магистерской диссертации, решения конкретных исследовательских и научно-практических задач, расширяют профессиональный опыт осуществления научно-практических исследований.

Базы преддипломной практики определяются индивидуальными руководителями практики (руководителями магистерских диссертаций). Заключение договоров с базами этой практики не предусмотрено. В качестве баз преддипломной практики выступают: научные и ведомственные организации, связанные с решением задач профессиональной деятельности по направлению бизнес-информатика; организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, продуктов и сервисов в области управления бизнес-процессами. Базой преддипломной практики могут выступать также структурные подразделения Воронежского государственного университета.

Курс и сроки прохождения преддипломной практики: проводится на втором курсе в последнем семестре. Общая продолжительность практики – 2 недели (3 зачетные единицы).

Учебные практики и научно-исследовательская работа могут являться рассредоточенными, производственные практики организуются с отрывом от учебных занятий и по способу проведения являются стационарными. Производственные практики проводятся в индивидуальном порядке, учебные – в составе учебных подгрупп.

Для организации практик факультет Прикладной математики и информатики:
– разрабатывает Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика высшее образование (магистратура);

– разрабатывает и утверждает программы всех практик;
– разрабатывает форму отчетной документации;
– определяет базовые организации и заключает с ними договоры о проведении практик.

Ученый совет факультета Прикладной математики, информатики и механики ежегодно утверждает из профессорско-преподавательского состава факультета руководителей учебных, производственных практик от факультета и групповых руководителей от кафедр факультета. Руководители от факультета отвечают за организационное и методическое руководство соответствующими практиками и подотчетны Ученому совету.

Со студентами, проходящими практику, непосредственно работают:

- от базы практики: руководитель, работающий в учреждении (организации) - базе практики;
- от университета: групповой руководитель.

Для студентов, проходящих преддипломную практику, предусмотрен индивидуальный руководитель от выпускающей кафедры.

Руководители практики от факультета, групповые и индивидуальные руководители назначаются в соответствии с учебным планом направления 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура).

4. Программы практик

4.1. Учебная организационно-управленческая практика

Учебная организационно-управленческая практика является этапом практической подготовки и проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических знаний, практических умений и навыков в области организационно-управленческой деятельности.

Общие задачи, решаемые в процессе проведения практики:

- воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
- развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умения;
- формирование опыта профессиональной деятельности;
- получение первичных профессиональных навыков по организационно-управленческой деятельности в области:
 - организации обследования архитектуры предприятия;
 - разработки и реализации стратегии развития архитектуры предприятия;
 - управления разработкой электронных регламентов деятельности предприятий и его ИТ-инфраструктуры;
 - управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;
 - разработка рекомендаций по оптимизации затрат на обслуживание и развития ИТ-инфраструктуры;
 - управления проектно-внедренческими группами;
 - управления электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;
 - управления информационной безопасностью предприятия.

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентами при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

4.1.1 Место практики в структуре ООП

Учебная организационно-управленческая практика является одним из основных видов профильной подготовки студентов и представляет собой комплексные практические занятия, в ходе которых происходит ознакомление со сферой будущей профессиональной деятельности и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Данный модуль входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б.2) Основной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура).

ра) и участвует в формировании практических навыков, необходимых для формирования компетенций, связанных с организационно-управленческим видом деятельности.

4.1.2 Место и время проведения практики

Учебная организационно-управленческая практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рекомендуемыми местами практики, наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Бизнес-информатика», являются:

- структурные подразделения ВГУ
- организации, специализирующиеся на исследовании бизнес-процессов;
- организации, осуществляющие разработку и внедрение информационных систем, продуктов и сервисов.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05 бизнес-информатика учебную организационно-управленческую практику проходят в течение двух недель в конце 2 семестра.

4.1.3 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной организационно-управленческой практики составляет 3 зачетных единиц – 108 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Организация практики	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
2	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение литературы и составление библиографического списка по теме задания.
3	Научно-исследовательский и/или производственный этап	Обследование предметной области. Характеристика объекта исследований. Обследование организационной структуры и процесса управления. Информационная база объекта исследований. Техническое и программное обеспечение. Анализ уровня автоматизации управленческих работ и организации служб автоматизации. Выбор и обоснование объектов автоматизации (конкретных подразделений, функций, задач)
4	Анализ полученных результатов	Анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций.
5	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.
6	Аттестация	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

При организации учебной практики используются следующие образовательные, профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии:

– информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя от факультета и групповых руководителей дистанционно посредством электронной почты);

– проектировочные технологии (планирование этапов исследования и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);

– развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);

– личностно ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации и самопрезентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение обучающимся путей профессионального самосовершенствования);

– рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

4.1.4 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По учебной организационно-управленческой практике выставляется зачет (с оценкой).

4.1.5. Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате освоения программы учебной организационно-управленческой практики у студента должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции, а именно:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия (ПК-4);
- способностью планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение (ПК-5)
- способностью управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами (ПК-6);
- способностью управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний (ПК-7).

4.1.6 Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Aris Portal. Всё о методологии и программном обеспечении Aris/ [Электронный ресурс] URL: <http://aris-portal.ru/>.
2. Банк В.Р. Информационные системы в экономике : учебник / Банк В. Р., Зверев В. С. – М. : Экономистъ, 2006. – 477 с.
3. Белов В. В., Чистякова В. И. Проектирование информационных систем: учебник для студ. вузов, обуч. по направл. "Прикл. информатика" и др. экон. спец. – М.: Академия, 2013. – 352 с.

4. Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 180 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>
5. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
6. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Учебное пособие. Интернет-Университет Информационных технологий. - М., 2008.
7. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.
8. Информационные системы: [учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. "Информатика и вычислительная техника"] / Ю. С. Избачков [и др.]. - 3-е изд. - СПб. [и др.]: Питер, 2011. - 540 с.:
9. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World / В. Боев. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/4818/1066/info/>.
10. Кузнецова О.Б. Информатизация маркетинговой деятельности в корпорации: учеб. пособие. / О.Б. Кузнецова, И.Л. Андреевский. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 71 с.
11. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон; пер. с англ. под ред. Д. Р. Трутнева. - 7-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:
12. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.
13. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. Информационная безопасность и защита информации. - М. : Академия, 2007. – 330 с.
14. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебник [Электронный ресурс] / В.П. Божко, В.А. Благодатских, Д.В. Власов, М.С. Гаспарян. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 240 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85074>
15. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/>.
16. Проскурин В. Г. Защита программ и данных - М. : Академия, 2011. – 198 с.
17. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.
2. Бугорский, В.Н. Информационный бизнес. Учебное пособие. / В.Н. Бугорский, В.И. Фомин, О.Б. Кузнецова. – СПб. : СПбГИЭУ, 2004. – 324 с.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.
4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2006

5. Дубейковский В.И. Практика функционального моделирования с AllFusion Process Modeler 4.1.: Где?; Зачем?; Как? / В.И. Дубейковский. М.: «ДИАЛОГ-МИФИ», 2002. 464 с.
6. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.
7. Ивасенко А. Г., Гридасов А. Ю., Павленко В. А. Информационные технологии в экономике и управлении: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Прикладная информатика (по областям)", "Менеджмент организации", "Государственное и муниципальное управление". – М. : КноРус, 2013. – 158 с.
8. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.
9. Калянов Г.Н. CASE-технологии: консалтинг при автоматизации бизнес-процессов. М.: Горячая линия-Телеком, 2000. 320 с.
10. Липаев В.В. Техничко-экономическое обоснование проектов сложных программных средств. – М. Синтег, 2005.
11. Маклаков С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modelling Suite.- М., Диалог-МИФИ, 2003.
12. Маклаков, С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0 / С.В. Маклаков. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002. – 224 с.
13. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО): ;

- ✓ MS Word;
 - ✓ MS Excel;
 - ✓ Visual Studio;
 - ✓ SAP
 - ✓ 1С: Предприятие, 8.2 и др.
1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета <https://lib.vsu.ru/>
 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
 3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
 6. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>
 7. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. – <http://lib100.com/book/>.
 8. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.
 9. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/departement/itmngt/itstrategy/>.
 10. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.
 11. P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.

4.1.7 Критерии оценки итогов практики

Зачет (с оценкой) по учебной организационно-управленческой практике выставляется на основании следующих показателей:

1. Систематичность работы студента в период практики, степень его ответственности в ходе выполнения всех видов профессиональной деятельности:
 - своевременная подготовка индивидуального плана практики;
 - систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в организации - базе практики;
 - своевременная разработка необходимых для работы программ и других документов;
 - регулярное и своевременное выполнение всех видов деятельности, запланированных студентом на период практики, а также тех, к выполнению которых его привлекал руководитель практики;
 - отсутствие срывов в установленных сроках выполнения плана в целом и отдельных запланированных видов работы.
2. Уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый студентом-практикантом:
 - умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи деятельности в их взаимосвязи;
 - адекватное применение теоретических знаний на практике;
 - адекватная рефлексия выполняемой научно-практической деятельности (в процессе проведения различных мероприятий и в ходе последующего их обсуждения с групповым руководителем, представителем организации / учреждения – базы практики и студентами подгруппы).
3. Соблюдение организационных и дисциплинарных требований, предъявляемых к студенту:
 - посещение установочной и заключительной конференций;
 - посещение студентом консультаций группового руководителя в ходе практики;
 - полнота и своевременность реализации индивидуального плана практики;
 - своевременное предоставление отчетной документации в полном объеме (не позднее даты окончания практики) и в полном соответствии с предъявляемыми программой практики требованиями к ее содержанию и качеству оформления.

Зачет (с оценкой) по итогам практики выставляется обучающимся групповым руководителем практики от факультета после проверки их отчетной документации, изучения полученных на студентов отзывов баз практики и отчетов групповых руководителей от кафедры, проведения заключительной конференции.

Критерии оценки работы студентов на учебной практике:

- оценка «отлично» выставляется при полном соответствии работы обучающегося всем трем вышеуказанным показателям. Соответствует высокому (углубленному) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей повышенный (продвинутый) уровень;
- оценка «хорошо» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует одному из перечисленных показателей или в случае предоставления отчетной документации позже установленного срока. Соответствует повышенному (продвинутому) уровню сформированности компетенций: компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует любым двум из перечисленных показателей. Соответствует пороговому (базовому) уровню сформированности компетенций: компе-

тенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично. Данный уровень обязателен для всех осваивающих основную образовательную программу;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае несоответствия работы студента всем трем показателям, его неорганизованности, безответственности и низкого качества работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики или запланированных руководителем учреждения – базы практики.

Факт невыполнения требований, предъявляемых к студенту-практиканту во время практики и отраженных в вышеперечисленных критериях, фиксируется вместе с рекомендуемой оценкой в отзывах руководителей с базы практики и группового руководителя от кафедры.

Если обучающийся не выполняет план практики в установленном программой объеме и в сроки, определенные графиком учебного процесса, он не допускается к дифференцированному зачету (с оценкой) по данному виду учебной работы. В этом случае, а также, если студент получает неудовлетворительную оценку, он обязан пройти данный вид практики повторно в полном объеме (в следующем семестре). При наличии у студента уважительной причины (в случае длительной болезни в период практики и т.п.) учебная организационно-управленческая практика может быть продлена в установленном порядке на основании представленных документов (медицинских и др.).

4.1.8 Порядок представления отчетности по практике

Отчетность по итогам практики предоставляется в следующем порядке:

1. Подготовка отчета (приложение Г);
2. Проверка отчетной документации руководителем практики от факультета;
3. Выступление с отчетом на итоговой конференции;
4. Получение дифференцированного зачета по итогам практики.

4.2. Учебная аналитическая практика

Учебная аналитическая практика является этапом практической подготовки и проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических знаний, практических умений и навыков в области аналитической деятельности.

Общие задачи, решаемые в процессе проведения практики:

- воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
- развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умения;
- формирование опыта аналитической деятельности;
- получение первичных профессиональных навыков по аналитической деятельности в области:
 - анализа и моделирования архитектуры предприятий;
 - выбора методологии и инструментальных средств для анализа и совершенствования архитектуры предприятий;
 - анализа потребностей заказчика в сфере ИКТ;
 - анализа соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия;
 - анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ;

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

4.2.1 Место практики в структуре ООП

Учебная аналитическая практика является одним из основных видов профильной подготовки студентов и представляет собой комплексные практические занятия, в ходе которых происходит ознакомление со сферой будущей профессиональной деятельности и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Данный модуль входит в блок «Практика» (Б.2) Основной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) и участвует в формировании компетенции, необходимых для осуществления аналитического вида деятельности.

4.2.2 Место и время проведения практики

Учебная аналитическая практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рекомендуемыми местами практики, наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Бизнес-информатика», являются:

- научно-исследовательские организации;
- подразделения административных органов власти и хозяйственных структур;
- коммерческие структуры, специализирующиеся в области аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика учебную научно-исследовательскую практику проходят в течение двух недель в конце 3 семестра.

4.2.3 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной аналитической практики составляет 3 зачетных единиц – 108 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Организация практики	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
2	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение литературы и составление библиографического списка по теме задания.
3	Научно-исследовательский и/или производственный этап	Выбор и реализация методов аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием, используемых на практике.
4	Анализ полученных результатов	Анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций.
5	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.
6	Аттестация	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

При организации учебной аналитической практики используются следующие образовательные, профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя от факультета и групповых руководителей дистанционно посредством электронной почты);
- проектировочные технологии (планирование этапов исследования и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);
- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);
- личностно ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации и самопрезентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение студентом путей профессионального самосовершенствования);
- рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

4.2.4 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По учебной аналитической практике выставляется дифференцированный зачет (с оценкой). Форма отчета приведена в приложении Г.

4.2.5 Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате освоения программы учебной аналитической практики у студента должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции, а именно:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала(ОК-3);
- способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-1);
- способностью проводить анализ инновационной деятельности предприятия (ПК-2);
- способностью применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий (ПК-3).

4.2.6 Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Банк В.Р. Информационные системы в экономике : учебник / Банк В. Р., Зверев В. С. – М. : Экономистъ, 2006. – 477 с. .
2. Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 180 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>

3. Брускин С.Н., Довженко А.Ю., Николаенко В.А. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010.
4. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
5. Давыдов Е. Г. Элементы исследования операций : [учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. 230100 "Информатика и вычислительная техника"] / Давыдов Е. Г. - М. : КноРус, 2010. – 157 с.
6. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.
7. Исследование операций в экономике : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по экон. спец. и направл. / Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М., Фридман М. Н. ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 430 с.
8. Качала В.В. Теория систем и системный анализ: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 272 с.
9. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World / В. Боев. – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/4818/1066/info/>.
10. Кузнецова О.Б. Информатизация маркетинговой деятельности в корпорации: учеб. пособие. / О.Б. Кузнецова, И.Л. Андреевский. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 71 с.
11. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон; пер. с англ. под ред. Д. Р. Трутнева. - 7-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:
12. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.
13. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.
2. Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В. Информационные аналитические системы. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.
3. Беллман Р. Динамическое программирование и современная теория управления. М.: Наука, 1969.
4. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.
5. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.
6. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.
7. Калянов Г.Н. CASE-технологии: консалтинг при автоматизации бизнес-процессов. М.: Горячая линия-Телеком, 2000. 320 с.
8. Калянов Г.Н. Структурный системный анализ.- М., Лори, 1996.
9. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. М. : Горячая линия – Телеком, 2007. 216 с.

10. Качала В.В. Структурный системный анализ. Часть 1. Функциональное моделирование / В.В. Качала. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2002. 62 с.
11. Кейн. Э. Экономическая статистика и эконометрия. Введение в количественный экономический анализ. - М.: Статистика, 1977. - Вып. 1.
12. Келли Г. Тренинг принятия решений / Г. Келли, Р. Армстронг. – СПб. : Питер, 2001. – 224 с.
13. Маклаков С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modelling Suite.- М., Диалог-МИФИ, 2003.
14. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО):

- ✓ MS Word;
 - ✓ MS Excel;
 - ✓ Visual Studio;
 - ✓ SAP
 - ✓ Statistica и др.
1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета <https://lib.vsu.ru/>
 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
 3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
 6. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>
 7. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. – <http://lib100.com/book/>.
 8. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.
 9. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/department/itmngt/itstrategy/>.
 10. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.
 11. P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.
 12. Теория систем и системный анализ. – <http://e-educ.ru/tsisa.html>.

4.2.7 Критерии оценки итогов практики

Зачет (с оценкой) по учебной аналитической практике выставляется на основании следующих показателей:

1. Систематичность работы студента в период практики, степень его ответственности в ходе выполнения всех видов профессиональной деятельности:
 - своевременная подготовка индивидуального плана практики;
 - систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в организации - базе практики;
 - своевременная разработка необходимых для работы программ и других документов;
 - регулярное и своевременное выполнение всех видов деятельности, запланированных студентом на период практики, а также тех, к выполнению которых его привлекал руководитель практики;
 - отсутствие срывов в установленных сроках выполнения плана в целом и

отдельных запланированных видов работы.

2. Уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый студентом-практикантом:

- умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи деятельности в их взаимосвязи;
- адекватное применение теоретических знаний на практике;
- адекватная рефлексия выполняемой научно-практической деятельности (в процессе проведения различных мероприятий и в ходе последующего их обсуждения с групповым руководителем, представителем организации / учреждения – базы практики и студентами подгруппы).

3. Соблюдение организационных и дисциплинарных требований, предъявляемых к студенту:

- посещение установочной и заключительной конференций;
- посещение студентом консультаций группового руководителя в ходе практики;
- полнота и своевременность реализации индивидуального плана практики;
- своевременное предоставление отчетной документации в полном объеме (не позднее даты окончания практики) и в полном соответствии с предъявляемыми программой практики требованиями к ее содержанию и качеству оформления.

Дифференцированный зачет (с оценкой) по итогам практики выставляется обучающимся групповым руководителем практики от факультета после проверки их отчетной документации, изучения полученных на студентов отзывов баз практики и отчетов групповых руководителей от кафедры, проведения заключительной конференции.

Критерии оценки работы студентов на учебной практике:

- оценка «отлично» выставляется при полном соответствии работы обучающегося всем трем вышеуказанным показателям. Соответствует высокому (углубленному) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей повышенный (продвинутый) уровень;

- оценка «хорошо» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует одному из перечисленных показателей или в случае предоставления отчетной документации позже установленного срока. Соответствует повышенному (продвинутому) уровню сформированности компетенций: компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень;

- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует любым двум из перечисленных показателей. Соответствует пороговому (базовому) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично. Данный уровень обязателен для всех осваивающих основную образовательную программу;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае несоответствия работы студента всем трем показателям, его неорганизованности, безответственности и низкого качества работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики или запланированных руководителем учреждения – базы практики.

Факт невыполнения требований, предъявляемых к студенту-практиканту во время практики и отраженных в вышеперечисленных критериях, фиксируется вместе с рекомендуемой оценкой в отзывах руководителей с базы практики и группово-

го руководителя от кафедры.

Если обучающийся не выполняет план практики в установленном программой объеме и в сроки, определенные графиком учебного процесса, он не допускается к дифференцированному зачету (с оценкой) по данному виду учебной работы. В этом случае, а также, если студент получает неудовлетворительную оценку, он обязан пройти данный вид практики повторно в полном объеме (в следующем семестре). При наличии у студента уважительной причины (в случае длительной болезни в период практики и т.п.) учебная организационно-управленческая и аналитическая практика может быть продлена в установленном порядке на основании представленных документов (медицинских и др.).

4.2.8 Порядок представления отчетности по практике

Отчетность по итогам практики предоставляется в следующем порядке:

1. Подготовка отчета (приложение Г);
2. Проверка отчетной документации руководителем практики от факультета;
3. Выступление с отчетом на итоговой конференции;
4. Получение дифференцированного зачета по итогам практики.

4.3. Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа является этапом практической подготовки и проводится с целью формирования у выпускников способности и готовности к выполнению профессиональных задач в организациях, занимающихся научными исследованиями и инновационной деятельностью, а также на закрепление и углубление полученных теоретических знаний по изученным дисциплинам; сбор, анализ и обобщение научного материала, разработку оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей

Общие задачи, решаемые в процессе проведения НИР:

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- постановка и решение задач профессиональной деятельности, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбор необходимых методов исследования (модификации существующих, разработки новых методов), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках программы магистратуры);
- применение современных информационных технологий при проведении научных и прикладных исследований;
- анализ и обработка полученных результатов, представлению их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научных статей, курсовых работ и проектов, магистерской диссертации).

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

4.3.1 Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Научно-исследовательская работа является одним из основных видов профильной подготовки магистров и представляет собой комплексные практические

занятия, в ходе которых происходит ознакомление со сферой будущей профессиональной деятельности и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Данный модуль входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б.2) Основной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) и участвует в формировании навыков научных исследований и инновационной деятельности.

4.3.2. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа может проводиться в структурных подразделениях университета (как правило) или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рекомендуемыми местами НИР, наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Бизнес-информатика», являются:

- научные и ведомственные организации, связанные с решением задач анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ;
- научно-производственные объединения;
- образовательные организации высшего образования;
- организации, осуществляющие исследования в области разработки методов совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика занимаются научно-исследовательской работой в течение всех четырех семестрах общей сложностью 22 недели.

4.3.3 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 29 зачетных единиц – 1044 часов.

Научно-исследовательская работа (НИР) обучающихся включает следующие этапы:

выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;

участие в научно-исследовательских семинарах по программе магистратуры; подготовка докладов и выступлений на научных конференциях, семинарах, симпозиумах;

участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

подготовка и публикация научных статей;

участие в научно-исследовательской работе кафедры;

подготовка и защита магистерской диссертации.

публичная защита выполненной работы на заседании государственной аттестационной комиссии.

При организации научно-исследовательской работы используются следующие образовательные, профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии:

– информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя от факультета и групповых руководителей дистанционно посредством электронной почты);

– проектировочные технологии (планирование этапов исследования и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);

– развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);

– личностно ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации и самопрезентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение студентом путей профессионального самосовершенствования);

– рефлексивные технологии (позволяющие студенту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

4.3.4 Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)

По результатам научно-исследовательской работе выставляется дифференцированный зачет (с оценкой) в каждом из четырех учебных семестров.

4.3.5 Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате выполнения НИР у студента должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции, а именно:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-3);
- способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-1).

4.3.6 Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов ; Московский открытый социальный университет. - Москва : Академический Проект, 2008. - 194 с.
2. Белов В. В., Чистякова В. И. Проектирование информационных систем: учебник для студ. вузов, обуч. по направл. "Прикл. информатика" и др. экон. спец. – М.: Академия, 2013. – 352 с.
3. Брускин С.Н., Довженко А.Ю., Николаенко В.А. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010.
4. Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков ; под ред. Н. И. Загузова. - 3-е изд. - Москва : Гардарики, 2005. - 185 с.
5. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
6. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.

7. Качала В.В. Теория систем и системный анализ: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 272 с.
8. Кузин, Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин ; под ред. В. А. Абрамова. - 3-е изд. ; доп. - Москва : Ось-89, 2008. - 448 с.
9. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:
10. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.
11. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/>.
12. Тихонов, В. А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты : учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов, В. А. Ворона. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2009. - 296 с.
13. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.
2. Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В. Информационные аналитические системы. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.
4. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.
5. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.
6. Калянов Г.Н. Структурный системный анализ.- М., Лори, 1996.
7. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. М. : Горячая линия – Телеком, 2007. 216 с.
8. Качала В.В. Структурный системный анализ. Часть 1. Функциональное моделирование / В.В. Качала. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2002. 62 с.
9. Кейн. Э. Экономическая статистика и эконометрия. Введение в количественный экономический анализ. - М.: Статистика, 1977. - Вып. 1.
10. Келли Г. Тренинг принятия решений / Г. Келли, Р. Армстронг. – СПб. : Питер, 2001. – 224 с.
11. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты : практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф. А. Кузин. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Ось-89, 1999. - 304 с.
12. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО):

- ✓ MS Word;
 - ✓ MS Excel;
 - ✓ MS Access;
 - ✓ Visual Studio;
 - ✓ SAP
 - ✓ 1С: Предприятие, 8.2
 - ✓ Statistica и др.
1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета <https://lib.vsu.ru/>
 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
 3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
 6. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>
 7. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. – <http://lib100.com/book/>.
 8. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.
 9. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/department/itmngt/itstrategy/>.
 10. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.
 11. P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.
 12. Теория систем и системный анализ. – <http://e-educ.ru/tsisa.html>.

4.3.7 Критерии оценки итогов научно-исследовательской работы

Промежуточный отчет о НИР оформляется магистром в каждом семестре и служит основанием для его аттестации по итогам семестра. Отчет о НИР согласовывается с руководителем НИР и проходит обсуждение в рамках научно-исследовательского семинара. НИР оценивается научным руководителем в шкале {отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно}. Отчет должен содержать: аннотацию проведенных исследований; список библиографии по теме магистерской диссертации; тексты подготовленных к публикации и/или опубликованных за период научно-исследовательской практики статей, тезисов, докладов по теме диссертационного исследования, а также результаты выполнения заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР.

Критерии оценивания:

«Отлично» – студент полностью выполнил план НИР; своевременно и качественно выполнил все предусмотренные индивидуальным планом НИР задачи; овладел соответствующими им навыками и умениями; обнаружил творческие способности и умение выполнять индивидуальные и коллективные задачи, самостоятельно добывать знания, находить соответствующие источники информации; аргументировано и логично формулировал выводы и делал обобщения в отчете о НИР, глубоко и всесторонне раскрывал содержание вопросов, которые ставились в процессе НИР.

«Хорошо» - студент полностью выполнил план НИР; своевременно выполнил все предусмотренные индивидуальным планом НИР задачи; овладел соот-

ветствующими им навыками и умениями, но не обнаружил творческого подхода к написанию отчета о НИР, допускал на защите отчета о НИР отдельные ошибки или не совсем точно осветил результаты своей деятельности.

«Удовлетворительно» - выполнил значительную часть плана НИР; выполнил большую часть предусмотренных планом НИР задач; в определенной степени овладел соответствующими навыками и умениями; однако допускал значительное количество существенных ошибок при написании и защите отчета о прохождении НИР или не понимал сущности отдельных задач.

«Неудовлетворительно» - студент не выполнил план НИР.

Если студент не выполняет план НИР в установленном программой объеме и в сроки, определенные графиком учебного процесса, он не допускается к дифференцированному зачету (с оценкой) по данному виду учебной работы. В этом случае, а также, если студент получает неудовлетворительную оценку, он обязан выполнить НИР повторно в полном объеме (в следующем семестре).

При наличии у студента уважительной причины (в случае длительной болезни в период НИР и т.п.) НИР может быть продлена в установленном порядке на основании представленных документов (медицинских и др.).

4.3.8. Порядок представления отчетности по НИР

Отчетность по итогам практики предоставляется в следующем порядке:

1. Подготовка отчета (приложение Г);
2. Проверка отчетной документации руководителем НИР;
3. Выступление с отчетом на итоговой конференции;
4. Получение дифференцированного зачета по итогам НИР.

4.4 Научно-исследовательский семинар

Научно-исследовательский семинар является этапом практической подготовки и проводится с целью обеспечения методической поддержки обучающихся в ходе выполнения НИР.

Общие задачи, решаемые в процессе проведения научно-исследовательского семинара:

- проведение профориентационной и консультационной работы для студентов, позволяющей им выбрать направление исследования, сформулировать тему магистерской диссертации и составить план НИР;
- обучение студентов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;
- обсуждение результатов научно-исследовательской работы (аттестация по итогам НИР в семестре, предварительная защита магистерской диссертации);
- выработка у студентов навыков публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы.

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении итоговой квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

4.4.1 Место научно-исследовательского семинара в структуре ООП

Научно-исследовательский семинар является одним из основных видов профильной подготовки магистров и проводится в соответствии с планом, в котором закрепляются тематика и сроки проведения.

Данный модуль входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б.2) Основной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) и участвует в формировании навыков научных исследований и инновационной деятельности.

4.4.2 Место и время проведения научно-исследовательского семинара

Научно-исследовательский семинар проводится в структурных подразделениях университета в соответствии с планом, в котором закрепляются тематика и сроки проведения.

План и график семинаров разрабатывается руководителем программы магистратуры на учебный год и утверждается на заседании кафедры. В семинаре участвуют студенты и их научные руководители. К работе семинара могут привлекаться работодатели и ведущие исследователи.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения семинара должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика принимают участие в работе научно-исследовательского семинара в течение всех четырех семестров.

4.4.3 Структура и содержание научно-исследовательского семинара

Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 4 зачетных единицы – 144 часа.

4.4.4. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)

По результатам научно-исследовательского семинара выставляется дифференцированный зачет (с оценкой) в четвертом семестре.

4.4.5 Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате выполнения научно-исследовательского семинара у студента должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции, а именно:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-3);
- способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-1).

4.4.6 Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов ; Московский открытый социальный университет. - Москва : Академический Проект, 2008. - 194 с.
2. Белов В. В., Чистякова В. И. Проектирование информационных систем: учебник для студ. вузов, обуч. по направл. "Прикл. информатика" и др. экон. спец. – М.: Академия, 2013. – 352 с.
3. Брускин С.Н., Довженко А.Ю., Николаенко В.А. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010.

4. Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков ; под ред. Н. И. Загузова. - 3-е изд. - Москва : Гардарики, 2005. - 185 с.
5. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
6. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.
7. Качала В.В. Теория систем и системный анализ: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 272 с.
8. Кузин, Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин ; под ред. В. А. Абрамова. - 3-е изд. ; доп. - Москва : Ось-89, 2008. - 448 с.
9. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:
10. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.
11. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/>.
12. Тихонов, В. А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты : учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов, В. А. Ворона. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2009. - 296 с.
13. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.
2. Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В. Информационные аналитические системы. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.
4. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.
5. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.
6. Калянов Г.Н. Структурный системный анализ.- М., Лори, 1996.
7. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. М. : Горячая линия – Телеком, 2007. 216 с.
8. Качала В.В. Структурный системный анализ. Часть 1. Функциональное моделирование / В.В. Качала. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2002. 62 с.
9. Кейн. Э. Экономическая статистика и эконометрия. Введение в количе-

ственный экономический анализ. - М.: Статистика, 1977. - Вып. 1.

10. Келли Г. Тренинг принятия решений / Г. Келли, Р. Армстронг. – СПб. : Питер, 2001. – 224 с.

11. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты : практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф. А. Кузин. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Ось-89, 1999. - 304 с.

12. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО):

- ✓ MS Word;
- ✓ MS Excel;
- ✓ MS Access;
- ✓ Visual Studio;
- ✓ SAP
- ✓ 1С: Предприятие, 8.2
- ✓ Statistica и др.

1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета <https://lib.vsu.ru/>
2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
6. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.
7. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/department/itmngt/itstrategy/>.
8. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.
9. P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.
10. Теория систем и системный анализ. – <http://e-educ.ru/tsisa.html>.

4.4.7 Критерии оценки итогов научно-исследовательского семинара

Зачет (с оценкой) выставляется по итогам работы студента в семинаре с учетом полученных результатов исследования, их степени новизны, аналитической обоснованности. Учитывается посещаемость семинара и активность участия в дискуссиях.

За 1-й год обучения студент обязан представить следующие материалы: развернутый индивидуальный план НИР; аналитический обзор имеющейся литературы, электронных источников информации, в том числе статистических баз данных по теме НИР.

За 2-й год обучения студент обязан представить следующие материалы: тему и план магистерской диссертации; презентацию, содержащую отчет о проведенных исследованиях и результатах работы над диссертацией;

Представленные материалы должны являться результатом самостоятельной научно-исследовательской работы студентов, которую они ведут под руководством своих научных руководителей. На их основе студенты готовят презентации, с которыми выступают в ходе заседаний семинара.

Если студент не выполняет план НИС в установленном программой объеме

и в сроки, определенные графиком учебного процесса, он не допускается к дифференцированному зачету (с оценкой) по данному виду учебной работы. В этом случае, а также, если студент получает неудовлетворительную оценку, он обязан выполнить НИС повторно в полном объеме (в следующем семестре).

При наличии у студента уважительной причины (в случае длительной болезни и в период НИС и т.п.) НИС может быть продлен в установленном порядке на основании представленных документов (медицинских и др.).

4.4.8. Порядок представления отчетности по НИС

Отчетность по итогам практики предоставляется в следующем порядке:

1. Проверка материалов руководителем НИС;
2. Выступление на НИС;
3. Получение дифференцированного зачета по итогам НИС.

4.5 Производственная организационно-управленческая практика

Цели практики

Общей целью производственной организационно-управленческой практики является приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, закрепление, углубление и систематизация полученных в университете теоретических знаний, подбор необходимой информации для выполнения научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Целями практики являются:

- получение навыков организационно-управленческой деятельности;
- организация обследования архитектуры предприятия;
- приобретение опыта применения информационных технологий, методов стратегического и управленческого анализа для решения организационно-управленческих задач в условиях конкретных производств и организаций;
- приобретение навыков практической работы по профилю подготовки на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя;
- применение в написании выпускной квалификационной (магистерской) работы навыков, полученных в ходе прохождения практики.

Производственная организационно-управленческая практика направлена на:

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по направлению бизнес-информатика;
- формирование навыков применения компьютерных технологий и экономической аналитики для решения задач баз практики, навыков разработки архитектуры предприятий, использования систем управления эффективностью бизнеса; управление проектами;
- предоставление студентам возможности детально изучить условия и технологию производства на современных предприятиях, закрепить и связать с практикой теоретические знания, полученные при изучении общетехнических и специальных дисциплин, подготовить их к изучению профилирующих дисциплин, выполнению курсовых работ и выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) и проектов;
- формирование профессионально-значимых качеств личности будущего специалиста.

Задачи практики

Основными задачами производственной организационно-управленческой практики по направлению 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) являются:

- приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций студентов по указанному направлению;
- расширение и систематизация знаний, полученных при изучении учебных дисциплин: «Архитектура предприятий», «Управление жизненным циклом ИС», «Системный анализ и моделирование», «Стратегический анализ деятельности предприятия», «Управление ИТ-сервисами и контентом», «Управление в социальных и экономических системах», «Управление организационными системами», «Информационные системы в управлении производственной компанией» на основе изучения деятельности конкретного предприятия (организации);
- приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.
- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям деятельности информационных служб;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания магистерской диссертации.

В функциональные задачи производственной организационно-управленческой практики студентов входит изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы, а также сбор, систематизация, обобщение материалов для подготовки отчета по производственной практике.

4.5.1 Место практики в структуре ООП

Производственная организационно-управленческая практика является составной частью учебных программ подготовки студентов и входит в раздел «Б.2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика. Производственная организационно-управленческая практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная организационно-управленческая практика студента в соответствии с ООП базируется на полученных ранее знаниях по учебным дисциплинам. Содержание производственной практики логически и методически тесно взаимосвязано с изученными дисциплинами, поскольку главной целью производственной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

4.5.2 Место и время проведения практики

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика, производственную организационно-управленческую практику проходят в течение четырех недель в конце 2 семестра.

Базами производственной практики могут выступать предприятия и организации, имеющие отношение к следующим областям профессиональной деятельности выпускников направления Бизнес-информатика:

- проектирование архитектуры предприятия;
- стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием;
- организация процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием.

Практика, как правило, осуществляется на основе договоров о прохождении производственной практики или двухсторонних соглашений между ВГУ и предприя-

тиями, учреждениями, организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации предоставляют места для прохождения практики (Приложение Д).

С целью ежегодного успешного проведения практики руководители практики от факультета систематически обновляют и дополняют банк данных организаций, принимающих студентов для прохождения практики.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. При выборе мест прохождения практики студенты руководствуются рекомендациями руководителя практики от факультета. Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать профилю подготовки студента;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студента;
- иметь материально-техническую и ИКТ базу с инновационными технологиями.

От учреждения или предприятия, выбранного в качестве места прохождения производственной практики, студент обязан предоставить договор, подтверждающий готовность данной организации обеспечить ему возможность прохождения практики (Приложение Д).

Перед прохождением практики студент должен получить в деканате направление на практику и сдать его на предприятие, принимающее его на производственную практику (Приложение Е).

4.5.3 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной организационно-управленческой практики составляет 4 зачетных единиц – 216 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Организация практики	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
2	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение литературы и составление библиографического списка по теме задания.
3	Производственный этап	Ознакомление с архитектурой предприятия, характеристика и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области; ознакомление со структурой бизнес-процессов предприятия в рамках исследуемого производственного процесса, обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики предприятия; функциональное, организационное и поэтапное раскрытие и обоснование проектного решения; экономическое обоснование проектного решения, выбор метода экономического обоснования.
4	Анализ полученных результатов	Анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций.
5	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.
6	Аттестация	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

1. *Мультимедийные технологии*, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
2. *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчета.
3. *Компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программирования и проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

В период прохождения практики студенты изучают и отражают в дневнике по производственной практике вопросы, предусмотренные разделами дневника.

Дневник практики ведется по установленному стандартному образцу и служит важнейшим обязательным отчетным документом для студента-практиканта. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины.

До начала практики руководителем практики от предприятия совместно с групповым руководителем от университета согласовывается индивидуальный план-график работы студента-практиканта (Приложение Б). По факту выполнения работ в индивидуальный план-график руководителем практики от предприятия вносится соответствующая отметка.

Дневник практики и индивидуальный план-график прилагаются к отчету.

4.5.4. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По производственной организационно-управленческой практике выставляется дифференцированный зачет (с оценкой).

4.5.5. Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате освоения программы учебной практики у студента должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции, а именно:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия (ПК-4);
- способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение (ПК-5);
- способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами (ПК-6);
- способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса сетевых компаний (ПК-7).

4.5.6 Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Aris Portal. Всё о методологии и программном обеспечении Aris/ [Электронный ресурс] URL: <http://aris-portal.ru/>.

2. Банк В.Р. Информационные системы в экономике : учебник / Банк В. Р., Зверев В. С. – М. : Экономистъ, 2006. – 477 с.
3. Белов В. В., Чистякова В. И. Проектирование информационных систем: учебник для студ. вузов, обуч. по направл. "Прикл. информатика" и др. экон. спец. – М.: Академия, 2013. – 352 с.
4. Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 180 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>
5. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
6. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Учебное пособие. Интернет-Университет Информационных технологий. - М., 2008.
7. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.
8. Информационные системы: [учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. "Информатика и вычислительная техника"] / Ю. С. Избачков [и др.]. - 3-е изд. - СПб. [и др.]: Питер, 2011. - 540 с.:
9. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World / В. Боев. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/4818/1066/info/>.
10. Кузнецова О.Б. Информатизация маркетинговой деятельности в корпорации: учеб. пособие. / О.Б. Кузнецова, И.Л. Андреевский. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 71 с.
11. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон; пер. с англ. под ред. Д. Р. Трутнева. - 7-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:
12. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.
13. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. Информационная безопасность и защита информации. - М. : Академия, 2007. – 330 с.
14. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебник [Электронный ресурс] / В.П. Божко, В.А. Благодатских, Д.В. Власов, М.С. Гаспарян. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 240 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85074>
15. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/>.
16. Проскурин В. Г. Защита программ и данных - М. : Академия, 2011. – 198 с.
17. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.

2. Бугорский, В.Н. Информационный бизнес. Учебное пособие. / В.Н. Бугорский, В.И. Фомин, О.Б. Кузнецова. – СПб. : СПбГИЭУ, 2004. – 324 с.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.
4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2006
5. Дубейковский В.И. Практика функционального моделирования с AllFusion Process Modeler 4.1.: Где?; Зачем?; Как? / В.И. Дубейковский. М.: «ДИАЛОГ-МИФИ», 2002. 464 с.
6. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.
7. Ивасенко А. Г., Гридасов А. Ю., Павленко В. А. Информационные технологии в экономике и управлении: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Прикладная информатика (по областям)", "Менеджмент организации", "Государственное и муниципальное управление". – М. : КноРус, 2013. – 158 с.
8. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.
9. Калянов Г.Н. CASE-технологии: консалтинг при автоматизации бизнес-процессов. М.: Горячая линия-Телеком, 2000. 320 с.
10. Липаев В.В. Техничко-экономическое обоснование проектов сложных программных средств. – М. Синтег, 2005.
11. Маклаков С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modelling Suite.- М., Диалог-МИФИ, 2003.
12. Маклаков, С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0 / С.В. Маклаков. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002. – 224 с.
13. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО): ;

- ✓ MS Word;
 - ✓ MS Excel;
 - ✓ Visual Studio;
 - ✓ SAP
 - ✓ 1С: Предприятие, 8.2 и др.
1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета <https://lib.vsu.ru/>
 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
 3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
 6. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>
 7. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. – <http://lib100.com/book/>.
 8. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.
 9. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/department/itmngt/itstrategy/>.
 10. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.

11.P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.

4.5.7 Структура отчёта о производственной организационно-управленческой практике

Следует обратить внимание на логически правильное построение материала отчёта, нельзя ограничиваться простым описанием, например, вариантов технологии, а следует давать пояснения, обоснования (не только описывать, что и как сделано в работе, но и объяснять, почему сделано именно так, а не иначе).

Структура и содержание отчёта:

- 1) титульный лист,
- 2) оглавление,
- 3) введение;
- 4) основная часть,
- 5) заключение,
- 6) список использованных источников,
- 7) приложения.

Объем отчёта о производственной практике без учета рисунков, таблиц и списка использованных источников, как правило, не должен превышать 30 страниц, оформленного в соответствии с требованиями факультета.

Рекомендуемое процентное соотношение частей отчета о производственной практике следующее: введение - 4%; основная часть - 80%; заключение - 5%; список использованных источников - 1%; приложения - 10%.

Введение. Содержит обоснование актуальности и научно-практической значимости темы для выбранного объекта, цель, предмет, объект и задачи работы (проекта). Также должно быть указано, с использованием каких материалов, на базе какой организации она выполнена. Объем введения 2-3 страницы текста.

Основная часть.

1. Характеристика и анализ базы производственной практики. Краткая характеристика базы практики (характеристика предприятия и структурного подразделения, в котором студент проходит практику, описание применяемого оборудования и автоматизированных информационных систем и технологий);
2. Общая характеристика поставленных задач. Общая характеристика задач, которые решались в ходе практики; что было предпринято для решения этих задач, что помешало их выполнению, какие трудности возникали в процессе их решения и т.д.;
3. Описание выполненной работы по отдельным разделам программы (таких как, например, описание архитектуры предприятия, характеристики и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области; описание структуры бизнес-процессов предприятия в рамках исследуемого производственного процесса, обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики предприятия; функциональное, организационное и поэтапное раскрытие и обоснование проектного решения; экономическое обоснование проектного решения).
4. Список использованных источников. Обзор литературы должен показать знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Обзор работ следует делать только по направлениям, обозначенным темой производственной практики.

Содержательная часть отчёта оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: левое – 3 см; верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0 см; правое – 1 см. Размер шрифта – 14; полуторный интервал. Абзац – 1,25.

Титульный лист оформляется по установленному образцу. (Приложение В)

Нумерация страниц отчёта – сквозная, начиная с введения, включая приложения. Нумерация должна быть проставлена цифрами по середине внизу листа. Таблицы, рисунки, диаграммы, бланки, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию.

Оформление должно соответствовать общим требованиям, предъявляемым к студенческим работам (курсовым, дипломным).

4.5.8. Порядок предоставления отчетности по практике

Производственная организационно-управленческая практика завершается проведением итоговой конференции по результатам производственной практики. На конференции студенты отчитываются по итогам прохождения практики, сдают всю необходимую документацию. По итогам конференции групповой руководитель от факультета и, по возможности, с руководителями от предприятий выставляет оценку по производственной практике каждому студенту. студенту задаются вопросы по всем разделам практики.

Оценка выставляется на основании содержания отчета и результатов его защиты по пятибалльной шкале:

Оценка «отлично» – выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) глубокое и всестороннее знание специфики бизнес-процессов на предприятии;
- б) умение применять теоретические знания для разработки и внедрения информационных систем на практике;
- в) глубокое знание учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «хорошо» – выставляется в том случае, если студент выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) достаточные знания специфики бизнес-процессов на предприятии;
- б) умение применять теоретические знания для разработки и внедрения информационных систем на практике;
- в) хорошее знание учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) достаточные знания специфики бизнес-процессов на предприятии;
- б) умение применять теоретические знания для отдельных этапов разработки и внедрения информационных систем на практике;
- в) знание большей части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется в том случае, если студент не выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) недостаточные знания специфики бизнес-процессов на предприятии;

б) неумение применять теоретические знания для решения задач разработки и внедрения информационных систем на практике;

в) слабые знания большей части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены в соответствии с действующими нормативными документами в ВГУ.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно в сроки, согласованные руководителем практики на факультете с деканом факультета в свободное от учебы время. Изменение (продление сроков) аттестационных испытаний оформляется приказом ректора / первого проректора по учебной работе.

4.6 Производственная аналитическая практика

Цели практики

Общей целью производственной аналитической практики является приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, закрепление, углубление и систематизация полученных в университете теоретических знаний, подбор необходимой информации для выполнения научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

В зависимости от места прохождения практики целями практики могут быть:

- аналитическая поддержка процессов принятия решений для управления предприятием;
- анализ инновационной деятельности предприятия в сфере экономики, управления и ИКТ;
- анализ финансовых результатов деятельности предприятия;
- анализ структуры информационных потоков предприятия, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации;

Производственная аналитическая практика направлена на:

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по направлению бизнес-информатика;
- формирование навыков применения компьютерных технологий и бизнес-анализа для решения задач баз практики, навыков разработки архитектуры предприятий, использования систем управления эффективностью бизнеса; управление проектами;
- предоставление студентам возможности детально изучить условия и технологию производства на современных предприятиях, закрепить и связать с практикой теоретические знания, полученные при изучении общетехнических и специальных дисциплин, подготовить их к изучению профилирующих дисциплин, выполнению курсовых работ и выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) и проектов;
- формирование профессионально-значимых качеств личности будущего специалиста.

Задачи практики

Основными задачами производственной практики по направлению 38.04.05. Бизнес-информатика (магистратура) являются:

- приобретение и совершенствование профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные за время обучения теоретические знания;
- ознакомление с организационно-штатной структурой предприятия/организации – базы практики;
- изучение используемых в деятельности предприятия/организации методов, информационных систем, моделей жизненного цикла программных продуктов;
- анализ состояния и разработка возможных вариантов усовершенствования концепций и методов управления процессами разработки, сопровождения и развития информационных систем, применяемых на предприятии/в организации;
- адаптация в профессиональной среде, совершенствование коммуникативных навыков;
- получение и развитие навыков работы в коллективе профессиональных специалистов в области бизнес-анализа;
- формирование адекватной самооценки, интереса, чувства ответственности и уважения к избранной профессии, умения отвечать за результаты своего труда;
- развитие интереса к аналитической деятельности в условиях производственного коллектива, нахождение эффективных методов решения задач в области аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;
- аналитическая обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.

В функциональные задачи производственной аналитической практики магистров входит изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы, а также сбор, систематизация, обобщение материалов для подготовки отчета по производственной практике.

4.6.1 Место практики в структуре ООП

Производственная аналитическая практика является составной частью учебных программ подготовки студентов и входит в раздел «Б.2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика. Производственная аналитическая практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная аналитическая практика студента в соответствии с ООП базируется на полученных ранее знаниях по учебным дисциплинам направления Бизнес-информатика. Содержание производственной аналитической практики логически и методически тесно взаимосвязано с изученными дисциплинами, поскольку главной целью производственной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

4.6.2 Место и время проведения практики

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 38.04.05. Бизнес-информатика, производственную аналитическую практику проходят в течение четырех недель в конце 4 семестра

Базами производственной практики могут выступать:

- научные и ведомственные организации, связанные с решением проблем аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;
- организации, осуществляющие разработку и использование информацион-

ных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области анализа и совершенствования архитектуры предприятий .

Практика, как правило, осуществляется на основе договоров о прохождении производственной практики или двухсторонних соглашений между ВГУ и предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации предоставляют места для прохождения практики (Приложение Д).

С целью ежегодного успешного проведения практики руководители практики от факультета систематически обновляют и дополняют банк данных организаций, принимающих студентов для прохождения практики.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. При выборе мест прохождения практики студент руководствуется рекомендациями руководителя практики от факультета. Базовые предприятия для студентов должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать профилю подготовки студента;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студента;
- иметь материально-техническую и ИКТ базу с инновационными технологиями.

От учреждения или предприятия, выбранного в качестве места прохождения производственной практики, студент обязан предоставить договор, подтверждающий готовность данной организации обеспечить ему возможность прохождения практики (Приложение Д).

Перед прохождением практики студент должен получить в деканате направление на практику и сдать его на предприятие, принимающее его на производственную практику (Приложение Е).

4.6.3. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной аналитической практики составляет 4 зачетных единиц – 216 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Организация практики	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
2	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение литературы и составление библиографического списка по теме задания.
3	Производственный этап	Анализ потребностей предприятия в сфере ИКТ; анализ соответствия бизнес-процессов и существующей ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия; выбор методологии и инструментальных средств для анализа и совершенствования архитектуры предприятий
4	Анализ результатов	Анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций.
5	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации.
6	Аттестация	Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

В период прохождения практики студенты изучают и отражают в дневнике по производственной практике вопросы, предусмотренные разделами дневника.

Дневник практики ведется по установленному стандартному образцу и служит важнейшим обязательным отчетным документом для студента-практиканта. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины.

До начала практики руководителем практики от предприятия совместно с групповым руководителем от университета согласовывается индивидуальный план-график работы студента-практиканта (Приложение Б). По факту выполнения работ в индивидуальный план-график руководителем практики от предприятия вносится соответствующая отметка.

Дневник практики и индивидуальный план-график прилагаются к отчету.

4.6.4. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По производственной аналитической практике выставляется дифференцированный зачет (с оценкой).

4.6.5 Коды формируемых (сформированных) компетенций

В результате освоения программы учебной практики у студента должны быть сформированы общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции, а именно:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-1);
- способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия (ПК-2);
- способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий (ПК-3).

4.6.6. Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Банк В.Р. Информационные системы в экономике : учебник / Банк В. Р., Зверев В. С. – М. : Экономистъ, 2006. – 477 с. .
2. Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 180 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>
3. Брускин С.Н., Довженко А.Ю., Николаенко В.А. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010.
4. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
5. Давыдов Е. Г. Элементы исследования операций : [учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. 230100 "Информатика и вычислительная техника"] / Давыдов Е. Г. - М. : КноРус, 2010. – 157 с.
6. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.
7. Исследование операций в экономике : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по экон. спец. и направл. / Кремер Н. Ш., Путько Б. А., Тришин И. М., Фридман М. Н. ;

под ред. Н. Ш. Кремера. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 430 с.

8. Качала В.В. Теория систем и системный анализ: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 272 с.

9. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World / В. Боев. – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/4818/1066/info/>.

10. Кузнецова О.Б. Информатизация маркетинговой деятельности в корпорации: учеб. пособие. / О.Б. Кузнецова, И.Л. Андреевский. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 71 с.

11. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон; пер. с англ. под ред. Д. Р. Трутнева. - 7-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:

12. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.

13. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.

2. Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В. Информационные аналитические системы. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.

3. Беллман Р. Динамическое программирование и современная теория управления. М.: Наука, 1969.

4. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.

5. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.

6. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.

7. Калянов Г.Н. CASE-технологии: консалтинг при автоматизации бизнес-процессов. М.: Горячая линия-Телеком, 2000. 320 с.

8. Калянов Г.Н. Структурный системный анализ.- М., Лори, 1996.

9. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. М. : Горячая линия – Телеком, 2007. 216 с.

10. Качала В.В. Структурный системный анализ. Часть 1. Функциональное моделирование / В.В. Качала. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2002. 62 с.

11. Кейн. Э. Экономическая статистика и эконометрия. Введение в количественный экономический анализ. - М.: Статистика, 1977. - Вып. 1.

12. Келли Г. Тренинг принятия решений / Г. Келли, Р. Армстронг. – СПб. : Питер, 2001. – 224 с.

13. Маклаков С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modelling Suite.- М., Диалог-МИФИ, 2003.

14. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО):

- ✓ MS Word;
 - ✓ MS Excel;
 - ✓ Visual Studio;
 - ✓ SAP
 - ✓ Statistica и др.
1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета
<https://lib.vsu.ru/>
 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем.
<http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
 3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
 6. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>
 7. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. – <http://lib100.com/book/>.
 8. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.
 9. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/departament/itmngt/itstrategy/>.
 10. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.
 11. P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.
 12. Теория систем и системный анализ. – <http://e-educ.ru/tsisa.html>.

4.6.7 Структура отчёта о производственной практике

Следует обратить внимание на логически правильное построение материала отчёта, нельзя ограничиваться простым описанием, например, вариантов технологии, а следует давать пояснения, обоснования (не только описывать, что и как сделано в работе, но и объяснять, почему сделано именно так, а не иначе).

Структура и содержание отчёта:

- 1) титульный лист,
- 2) оглавление,
- 3) введение;
- 4) основная часть,
- 5) заключение,
- 6) список использованных источников,
- 7) приложения.

Объем отчёта о производственной практике без учета рисунков, таблиц и списка использованных источников, как правило, не должен превышать 30 страниц, оформленного в соответствии с требованиями факультета.

Рекомендуемое процентное соотношение частей отчета о производственной практике следующее: введение - 4%; основная часть - 80%; заключение - 5%; список использованных источников - 1%; приложения - 10%.

Введение. Содержит обоснование актуальности и научно-практической значимости темы для выбранного объекта, цель, предмет, объект и задачи работы (проекта). Также должно быть указано, с использованием каких материалов, на базе какой организации она выполнена. Объем введения 2-3 страницы текста.

Основная часть.

1. Характеристика и анализ базы производственной практики. Краткая характеристика базы практики (историческая справка, форма, структура, направле-

ния деятельности; использование математических методов и моделей, их специфика, необходимость и возможность применения других более перспективных математических методов и моделей; уровень автоматизации и компьютеризации базы практики, характеристики компьютеров, используемые способы защиты информации, наличие специализированного программного обеспечения, возможность применения или создания другого, более совершенного, программного обеспечения);

2. Общая характеристика поставленных задач. Общая характеристика задач, которые решались в ходе практики; что было предпринято для решения этих задач, что помешало их выполнению, какие трудности возникали в процессе их решения и т.д.;
3. Техническая документация разработанного продукта.
4. Список использованных источников. Обзор литературы должен показать знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Обзор работ следует делать только по направлениям, обозначенным темой производственной практики.

Содержательная часть отчёта оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: левое – 3 см; верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0 см; правое – 1 см. Размер шрифта – 14; полуторный интервал. Абзац – 1,25.

Титульный лист оформляется по установленному образцу. (Приложение В)

Нумерация страниц отчёта – сквозная, начиная с введения, включая приложения. Нумерация должна быть проставлена цифрами по середине внизу листа. Таблицы, рисунки, диаграммы, бланки, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию.

Оформление должно соответствовать общим требованиям, предъявляемым к студенческим работам (курсовым, дипломным).

4.6.8 Порядок предоставления отчетности по практике

Производственная практика завершается проведением итоговой конференции по результатам производственной практики. На конференции студенты отчитываются по итогам прохождения практики, сдают всю необходимую документацию. По итогам конференции групповой руководитель от факультета и, по возможности, с руководителями от предприятий выставляет оценку по производственной практике каждому студенту. студенту задаются вопросы по всем разделам практики.

Оценка выставляется на основании содержания отчета и результатов его защиты по пятибалльной шкале:

Оценка «отлично» – выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

- а) глубокое и всестороннее знание специфики методов аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием ;
- б) умение применять теоретические знания для аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;
- в) глубокое знание учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «хорошо» – выставляется в том случае, если студент выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

а) достаточные знания специфики методов аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;

б) умение применять теоретические знания для аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;

в) хорошее знание учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

а) достаточные знания специфики методов аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;

б) умение применять теоретические знания для отдельных этапов аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;

в) знание большей части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется в том случае, если студент не выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал:

а) недостаточные знания специфики методов аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;

б) неумение применять теоретические знания для решения задач аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием;

в) слабые знания большей части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены в соответствии с действующими нормативными документами в ВГУ.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно в сроки, согласованные руководителем практики на факультете с деканом факультета в свободное от учебы время. Изменение (продление сроков) аттестационных испытаний оформляется приказом ректора / первого проректора по учебной работе.

4.7 Преддипломная практика

Цели преддипломной практики

Основными целями преддипломной практики являются: закрепление и расширение профессионального опыта проведения научно-практического исследования, сбор студентами необходимого для выполнения магистерской диссертации эмпирического материала, совершенствование профессиональных умений его обработки и анализа; написание магистерской диссертации.

Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

– формирование профессиональных умений и навыков самостоятельного получения нового научного знания и его применения для решения прикладных задач;

– установление и укрепление связи теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, с решением исследовательских прикладных задач;

– воспитание ответственности за достоверность полученных эмпирических данных, обоснованность теоретических выводов и практических рекомендаций, сформулированных на их основе;

– выработка у практикантов творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности, формирование у них профессиональной позиции исследователя и соответствующих мировоззрения и стиля поведения, освоение профессиональной этики при проведении научно-практических исследований;

– приобретение и расширение студентами опыта рефлексивного отношения к своей научно-исследовательской деятельности, актуализация у них готовности и потребности в непрерывном самообразовании и профессиональном самосовершенствовании.

4.7.1 Место практики в структуре ООП

Преддипломная практика является составной частью учебных программ подготовки студентов и входит в раздел «Б.2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05. Бизнес-информатика. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

4.7.2 Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится для студентов на 2 курсе (4-й семестр). Общая продолжительность практики 2 недели (3 зачетные единицы, 108 часов). Преддипломная практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

4.7.3 Структура и содержание преддипломной практики

Разделы (этапы) преддипломной практики.

В течение первой недели студенты участвуют в установочной конференции по практике, знакомятся с программой, целями и задачами практики; посещают базы практики; реализуют программу научно-практического исследования; знакомятся с правилами оформления текста магистерской диссертации, критериями выставления дифференцированного зачета (с оценкой), порядком подведения итогов практики, проводят обработку данных исследования; посещают консультации руководителя в университете.

В течение второй недели студенты проводят анализ полученных данных; наглядно оформляют результаты исследования, формулируют предварительные выводы; готовят реферат по итогам исследования для предзащиты магистерской диссертации; участвуют в предварительной защите магистерской диссертации. В конце второй недели студенты оформляют отчетную документацию и участвуют в заключительной конференции по практике.

В процессе организации преддипломной практики должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

– *Мультимедийные технологии*, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

– *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов преддипломной практики и подготовки отчета.

– *Компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программи-

рования и проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

4.7.4 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По преддипломной практике выставляется дифференцированный зачет (с оценкой).

4.7.5 Коды формируемых (сформированных) компетенций

Процесс прохождения студентами преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОПК-1).

4.7.6 Список учебных пособий и методических рекомендаций

Основная литература (источники расположены по алфавиту)

1. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов ; Московский открытый социальный университет. - Москва : Академический Проект, 2008. - 194 с.
2. Брускин С.Н., Довженко А.Ю., Николаенко В.А. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник. – М.: Инфра-М, 2010.
3. Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков ; под ред. Н. И. Загузова. - 3-е изд. - Москва : Гардарики, 2005. - 185 с.
4. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией: [учеб. пособие для студ. и аспирантов, обуч. по информ.-библ. спец.] / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.: ил
5. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, д-ра техн. наук, проф. Л.Ф. Петрова, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Тихомирова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 320 с.
6. Качала В.В. Теория систем и системный анализ: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 272 с.
7. Кузин, Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин ; под ред. В. А. Абрамова. - 3-е изд. ; доп. - Москва : Ось-89, 2008. - 448 с.
8. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник / Д. Лодон, К. Лодон. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.:
9. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 256 с.
10. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/>.

11. Тихонов, В. А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты : учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов, В. А. Ворона. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2009. - 296 с.
12. Управление внедрением информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2008. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2196/267/info/>.

Дополнительная литература

1. Абакумов В.Л., Лезина Т.А. Бизнес-анализ информации. Статистические методы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. – 374 с.
2. Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В. Информационные аналитические системы. – М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. Учебное пособие для вузов – М.: 2009.
4. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета, 2003.
5. Информационные системы и технологии управления/Под редакцией Г.А. Титоренко. – М. : Юнити-Дана, 2010. – 591 с.
6. Калянов Г.Н. Структурный системный анализ.- М., Лори, 1996.
7. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. М. : Горячая линия – Телеком, 2007. 216 с.
8. Качала В.В. Структурный системный анализ. Часть 1. Функциональное моделирование / В.В. Качала. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2002. 62 с.
9. Кейн. Э. Экономическая статистика и эконометрия. Введение в количественный экономический анализ. - М.: Статистика, 1977. - Вып. 1.
10. Келли Г. Тренинг принятия решений / Г. Келли, Р. Армстронг. – СПб. : Питер, 2001. – 224 с.
11. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты : практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф. А. Кузин. - Москва : Ось-89, 1999. - 304 с.
12. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Использование ПК и программного обеспечения (ПО):

- ✓ MS Word;
 - ✓ MS Excel;
 - ✓ Visual Studio;
 - ✓ SAP
 - ✓ 1С: Предприятие, 8.2
 - ✓ Statistica и др.
1. Электронная библиотека Воронежского государственного университета <https://lib.vsu.ru/>
 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.
 3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 5. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
 6. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.

7. Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://intuit.i2p.to/department/itmngt/itstrategy/>.
8. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства. – <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs0.htm>.
9. P50.1.028-2001. Методология функционального моделирования. – <http://gazzone.net/getpage.php?line=doc-32631>.
10. Теория систем и системный анализ. – <http://e-educ.ru/tsisa.html>.

4.7.7 Критерии оценки итогов практики

С целью оценки результатов прохождения студентом преддипломной практики и его готовности к защите магистерской диссертации по окончании практики проводится предварительная защита магистерских диссертаций в комиссиях, назначаемых руководителем преддипломной практики от факультета по согласованию с заведующим кафедрой. В комиссии входят руководители магистерских диссертаций.

Дифференцированный зачет (с оценкой) преддипломной практике выставляется на основании следующих показателей:

1. Систематичность работы студента в период практики, степень ответственности в ходе выполнения всех видов деятельности научно-исследовательской деятельности:

- своевременность предоставления руководителю промежуточных отчетов о проделанной работе: о проведении научно-практического исследования, о выполнении математической, алгоритмической и программной реализации проекта, о проведении анализа результатов исследования;

- отсутствие срывов в установленных сроках реализации задания на выполнение выпускной работы.

2. Уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый студентом-практикантом:

- адекватность программы исследования (в частности, методов исследования и обработки полученных данных) выдвинутой цели и поставленным задачам;

- обоснованность выбора методов исследования;

- степень глубины анализа и обсуждения результатов исследования, сочетание методов количественного и качественного анализа результатов;

- содержательность, структурированность и логичность выступления студента на предварительной защите выпускной работы, полнота отражения в подготовленном реферате итогов выполненного исследования, продуманность и обоснованность ответов студента на вопросы комиссии.

3. Соблюдение организационных и дисциплинарных требований, предъявляемых к студенту-практиканту:

- посещение установочной и заключительной конференций;

- посещение студентом консультаций руководителя в ходе практики;

- полнота и своевременность реализации задания на выполнение магистерской диссертации;

- завершенность исследования (не менее чем на 80%);

- степень завершенности оформления текста магистерской диссертации, представленной в комиссию по предварительной защите (не менее чем на 60%);

- своевременное и успешное прохождение процедуры предварительной защиты магистерской диссертации;

- своевременное предоставление отчетной документации в полном объеме (не позднее даты окончания практики) и в полном соответствии с предъявляемыми программой практики требованиями к ее содержанию и качеству оформления.

Дифференцированный зачет (с оценкой) по итогам практики выставляется

студентам групповым руководителем практики от факультета после прохождения ими процедуры предварительной защиты магистерской диссертации, изучения заключений комиссий по предзащите, проведения заключительной конференции.

Критерии оценки работы студентов на преддипломной практике:

– оценка «отлично» выставляется при полном соответствии работы студента всем трем вышеуказанным показателям. Соответствует высокому (углубленному) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей повышенный (продвинутый) уровень;

– оценка «хорошо» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует одному из перечисленных показателей или в случае предоставления отчетной документации позже установленного срока. Соответствует повышенному (продвинутому) уровню сформированности компетенций: компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень;

– оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если работа студента в ходе практики не соответствует любым двум из перечисленных показателей. Соответствует пороговому (базовому) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично. Данный уровень обязателен для всех осваивающих основную образовательную программу;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае несоответствия работы студента всем трем показателям, его неорганизованности, безответственности и низкого качества работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики или запланированных руководителем от учреждения – базы практики.

Факт невыполнения требований, предъявляемых к студенту-практиканту во время практики и отраженных в вышеперечисленных критериях, фиксируется вместе с рекомендуемой оценкой в отзывах руководителей с базы практики и руководителя от факультета.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены в соответствии с действующими нормативными документами в ВГУ.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно в сроки, согласованные руководителем практики на факультете с деканом факультета в свободное от учебы время. Изменение (продление сроков) аттестационных испытаний оформляется приказом ректора / первого проректора по учебной работе.

4.7.8 Порядок представления отчетности по практике

Отчетность по итогам практики предоставляется в следующем порядке:

1. Подготовка отчета (приложение Г);
2. Проверка отчетной документации руководителем практики от факультета;
3. Выступление с отчетом на итоговой конференции;
4. Получение дифференцированного зачета по итогам практики

Ответственный исполнитель _____

А.И. Шашкин

Приложение А
(обязательное)

Форма отзыва руководителя от учреждения – базы практики

Отзыв

о прохождении _____ практики студентом ____ курса _____ формы обучения

факультета Прикладная математика, информатика и механики (направление Прикладная математика и информатика)

фамилия, имя, отчества студента

1. Сроки практики. Краткая характеристика базы практики, в том числе ее ИТ-службы.
2. Направления профессиональной деятельности, освоенные студентом в период практики. Объем и содержание проведенной работы. Перечень конкретных видов деятельности, форм работы, занятий (с указанием их тематики), осуществленных студентом в период практики.
3. Общая характеристика деятельности студента: продемонстрированные в ходе практики профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции. Отношение студента к решению профессиональных задач, степень его заинтересованности, активности, самостоятельности, ответственности, целенаправленности, систематичности работы при выполнении заданий, предусмотренных программой практики.
4. Характеристика взаимодействия студента с другими участниками практики: умение работать в команде, конструктивно решать возникающие противоречия, активность и профессионализм в анализе деятельности студентов подгруппы и др.
5. Возникшие трудности и недостатки в деятельности студента. Пути, способы, степень успешности их преодоления студентом во время практики.
6. Профессионализм и качество оформления отчетной документации. Своевременность ее представления для проверки руководителю от предприятия.
7. Рекомендуемая оценка.

Руководитель от предприятия _____

_____.____.20__

М.П.

**Приложение Б
(обязательное)**

Образец титульного листа индивидуального плана практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРА-
ЗОВАНИЯ « ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ » (ФГБОУ ВПО « ВГУ »)

Факультет Прикладной математики, информатики и механики

Кафедра _____

Индивидуальный план

практики

вид практики

студента _____ курса _____ формы обучения

очной, очно-заочной

**факультета Прикладной математики, информатики и механики (направ-
ление Прикладная математика и информатика)**

фамилия, имя, отчество студента

в _____ с _____ по _____ 20__ г.

место и время прохождения практики

Руководитель от предприятия _____

фамилия, имя, отчество

Групповой руководитель _____

фамилия, имя, отчество

Руководитель практики от факультета _____

фамилия, имя, отчество

План согласован

подпись психолога базы практики, дата

Воронеж 20__

**Приложение В
(обязательное)**

Образец титульного листа отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРА-
ЗОВАНИЯ « ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ » (ФГБОУ ВПО « ВГУ »)

Факультет Прикладной математики, информатики и механики

Кафедра _____

**Отчет о прохождении
_____ практики**

вид практики

студентом ____ курса _____ формы обучения
очной, очно-заочной

факультета Прикладной математики, информатики и механики (направ-
ление Прикладная математика и механика)

фамилия, имя, отчество студента

В _____ с _____ по _____ 20__ г.
место и время прохождения практики

Отчет проверен

подпись руководителя, дата

Воронеж 20__

Приложение Г (обязательное)

Формы отчетов студента о прохождении практик

Отчет по учебной проектной и производственно-технологической практике

В отчете необходимо отразить основные итоги и выводы по практике в соответствии с предложенными ниже пунктами.

1. Анализ научно-практической деятельности.

Перечисление и краткий анализ выполненных в ходе практики видов работ. Описание и анализ видов дополнительных работ, не указанных в программе практики, но выполненных студентом по заказу базы практики.

Оценка практикантом проделанной работы, наиболее важных, с его точки зрения, моментов своей научно-практической деятельности. Освоенные в период практики профессиональные приемы и методы научно-практической работы, элементы профессиональных компетенций. Примеры удачных профессиональных действий. Анализ встретившихся затруднений, их причин и путей преодоления.

2. Анализ собственного профессионального развития в период практики.

Самоанализ степени успешности практической деятельности, осуществлявшейся в каждом из основных направлений работы: использования математических методов моделирования, информационных и имитационных моделей; исследования автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей; моделирования и разработки математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения; разработки программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, исследования автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных; разработки и исследования алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий; разработки архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; разработки языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения; разработки систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования; применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии. Перечисление видов работ, вызвавших наибольшую сложность с указанием причин встретившихся затруднений и использованных путей и способов их преодоления.

Описание тех изменений, которые произошли в профессиональных знаниях, умениях и мотивации студента за время практики. Самоанализ профессионально важных качеств, необходимых, по мнению практиканта, для успешного выполнения профессиональной деятельности. Характеристика новых профессионально важных качеств, появившихся у студента в период практики.

Оценка влияния, оказанного практикой на отношение к профессии, к себе как будущему профессионалу.

3. Общие выводы по практике.

Роль и значение учебной научно-практической практики в становлении студента как профессионала.

Оценка зависимости успешности прохождения практики от содержания и форм

учебной деятельности на предшествующих этапах обучения в университете. Перечень учебных дисциплин, знания которых использовались студентом в процессе прохождения практики и помогли справиться с поставленными задачами.

Задачи дальнейшего профессионального самообразования и самовоспитания.

Предложения и пожелания по совершенствованию организации и содержания учебной научно-практической практики, учебного процесса в целом на факультете Прикладной математики, информатики и механики.

Отчет по учебной научно-исследовательской практике

В отчете необходимо отразить основные итоги и выводы по практике в соответствии с предложенными ниже пунктами.

1. Анализ научно-исследовательской деятельности.

Перечисление и краткий анализ выполненных в ходе практики видов работ. Описание и анализ видов дополнительных работ, не указанных в программе практики, но выполненных студентом по заказу базы практики.

Оценка практикантом проделанной работы, наиболее важных, с его точки зрения, моментов своей научно-практической деятельности. Освоенные в период практики профессиональные приемы и методы научно-исследовательской работы, элементы профессиональных компетенций. Примеры удачных профессиональных действий. Анализ встретившихся затруднений, их причин и путей преодоления.

2. Анализ собственного профессионального развития в период практики.

Самоанализ степени успешности практической деятельности, осуществлявшейся в каждом из основных направлений работы: работы с научной литературой; участия в научно-исследовательских проектах в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности; изучения информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа; изучения больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий; применения современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях; исследования и разработки математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; составления научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований; участия в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов; подготовки научных и научно-технических публикаций.

Перечисление видов работ, вызвавших наибольшую сложность с указанием причин встретившихся затруднений и использованных путей и способов их преодоления.

Описание тех изменений, которые произошли в профессиональных знаниях, умениях и мотивации студента за время практики. Самоанализ профессионально важных качеств, необходимых, по мнению практиканта, для успешного выполнения профессиональной деятельности. Характеристика новых профессионально важных качеств, появившихся у студента в период практики.

Оценка влияния, оказанного практикой на отношение к профессии, к себе как будущему профессионалу.

3. Общие выводы по практике.

Роль и значение учебной научно-исследовательской практики в становлении студента как профессионала.

Оценка зависимости успешности прохождения практики от содержания и форм учебной деятельности на предшествующих этапах обучения в университете. Перечень учебных дисциплин, знания которых использовались студентом в процессе прохождения практики и помогли справиться с поставленными задачами.

Задачи дальнейшего профессионального самообразования и самовоспитания.

Предложения и пожелания по совершенствованию организации и содержания учебной научно-исследовательской практики, учебного процесса в целом на факультете Прикладной математики, информатики и механики.

Отчет по преддипломной практике

В отчете необходимо отразить основные итоги и выводы по практике в соответствии с предложенными ниже пунктами.

1. Анализ научно-исследовательской деятельности.

Описание основных видов работы, проведенных во время прохождения практики. Оценка их результативности.

Оценка практикантом проделанной работы, наиболее важных, с его точки зрения, моментов своей научно-исследовательской деятельности. Освоенные в период практики профессиональные приемы и методы научно-исследовательской работы, научно-исследовательские компетенции.

Степень самостоятельности в подготовке к проведению конкретных видов работы. Примеры удачных профессиональных действий. Анализ встретившихся затруднений, их причин и путей преодоления.

2. Анализ собственных профессионально важных качеств.

Перечень профессионально важных качеств личности, проявленных студентом в период практики при проведении научного исследования. Самооценка результативности проявления профессионально важных качеств.

Динамика развития в период практики профессионально важных качеств (имевшихся у студента до ее начала). Самооценка уровня их развития (высокий, средний, низкий): в начале практики и в конце практики. Самоанализ новых профессионально важных качеств, появившихся у студента в период практики.

Анализ трудностей в актуализации и использовании профессионально важных качеств в период практики, их причин и путей преодоления.

3. Общие выводы по практике.

Роль и значение производственной преддипломной практики в становлении студента как исследователя.

Оценка зависимости успешности прохождения практики от содержания и форм учебной деятельности на предшествующих этапах обучения в университете. Перечень учебных дисциплин, знания которых использовались студентом в процессе прохождения практики и помогли справиться с поставленными задачами.

Задачи дальнейшего профессионального самообразования и самовоспитания.

Предложения и пожелания по совершенствованию организации и содержания производственной преддипломной практики, учебного процесса в целом на факультете Прикладной математики, информатики и механики.

**Приложение Д
(обязательное)
Форма договора с предприятиями о прохождении практики
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)**

ДОГОВОР

___ 20__

Воронеж

№ _____

На проведение практики обучающихся Университета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования « Воронежский государственный университет», именуемое в дальнейшем Университет, в лице первого проректора – проректора по учебной работе Чупандиной Елены Евгеньевны, действующей на основании доверенности от 30 июля 2013 года №100, и с другой стороны _____,

наименование предприятия, организации, учреждения

именуемый в дальнейшем « Организация», в лице _____

ф.и.о., должность

действующего на основании _____,
наименование документа

заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Предметом настоящего договора является организация и проведение в Организации учебной, производственной практики обучающихся по основной образовательной программе высшего образования бакалавриата / специалитета / магистратуры по направлению подготовки / специальности _____.

1.2 Количество обучающихся, направляемых на практику, – _____ человек.

1.3 Сроки прохождения практики, календарный график прохождения практики определяется учебным планом в зависимости от формы обучения, указывается в приказе (распоряжении) ректора (декана) при направлении обучающихся на практику.

2. Обязанности сторон

2.1 Организация обязуется:

2.1.1 Принять обучающихся Университета для прохождения практики в количестве и в сроки в соответствии с п.п. 1.2 и 1.3. настоящего договора.

2.1.2 Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой обучающихся Университета в подразделениях Организации.

2.1.3 Предоставить обучающимся и руководителям практики от Университета возможность пользоваться информационными и материально-техническими ресурсами, необходимыми для успешного освоения обучающимися Университета программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий, курсовых и выпускных квалификационных работ.

2.1.4 Ознакомить обучающихся Университета с Правилами внутреннего трудового распорядка Организации. Обеспечить безопасные условия труда на каждом рабочем месте. Провести обязательные инструктажи по охране труда с оформлением установленной документации; в случае необходимости провести обучение обучающихся Университета безопасным методам работы.

2.1.5 Создать необходимые условия для выполнения обучающимися Университета программы практики. Не допускать использования обучающихся Университета на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к направлению подготовки/специальности обучающихся Университета.

2.1.6 Обеспечить обучающихся Университета помещениями для практических и теоретических занятий на время прохождения практики.

2.1.7 Выдать по окончании практики каждому обучающемуся Университета отзыв, содержащий объективную оценку его профессиональной деятельности при прохождении практики.

2.1.8 Обо всех случаях нарушения обучающимися Университета Правил внутреннего трудового распорядка, техники безопасности сообщать руководителю практики от Университета/факультета.

2.1.9 Учитывать несчастные случаи и расследовать их, если они произойдут с обучающимся Университета в период практики в Организации, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.2 Университет обязуется:

2.2.1 За два месяца до начала практики представить Организации для согласования программу практики и календарный график прохождения практики.

2.2.2 Не позднее чем за неделю до начала практики представить Организации список обучающихся Университета, направляемых на практику.

2.2.3 Направить в Организацию обучающихся Университета в сроки, предусмотренные календарным планом проведения практики.

2.2.4 Выделить в качестве руководителей практики наиболее квалифицированных работников Университета из профессорско-преподавательского состава.

2.2.5 Перед отправкой на практику провести медицинский осмотр всех обучающихся Университета (по согласованию с Организацией при заключении договоров).

2.2.6 Обеспечить соблюдение обучающимися Университета трудовой дисциплины и Правил внутреннего трудового распорядка, обязательных для работников данной Организации.

2.2.7 Оказывать работникам и руководителям практики обучающихся в Организации методическую помощь в организации и проведении практики.

2.2.8 Организовать силами преподавателей Университета чтение лекций и проведение консультаций для работников Организации по согласованной тематике.

2.2.9 Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут с обучающимися в период прохождения практики.

3. Ответственность сторон

3.1 Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязанностей по организации и проведению практики обучающихся Университета в соответствии с действующим законодательством.

3.2 Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.

3.3 Договор вступает в силу после его подписания сторонами.

3.4 Срок действия договора _____

Юридические адреса сторон:

Университет
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Воронежский государственный универси-
тет»
394006 г. Воронеж, Университетская
площадь, 1
ИНН 3666029505 КПП 366601001
л/сч 20316Х50290 в управлении
федерального казначейства
по Воронежской области
Р/сч 40501810920072000002
БИК 042007001
ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ

Подписи, печати Университета

Организация

Подписи, печати Организации

Приложение Е**Форма направления на прохождение практики**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

Н А П Р А В Л Е Н И Е

На производственную практику в _____ г. _____
(наименование организации)

направляется студент ____ курса направления подготовки _____
(наименование направления подготовки)

(фамилия, имя, отчество)

Руководство Университета просит оказать содействие в организации практики направляемого в Ваше подразделение студента-практиканта в соответствии со спецификой Вашей организации и Программой практики.

Сроки прохождения практики с «__» _____ по «__» _____ 201_ г.

Декан факультета
Прикладной математики, информатики и механики