

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
инклюзивного высшего образования  
**«Московский государственный гуманитарно-экономический  
университет»**

Факультет прикладной математики и информатики  
Кафедра прикладной математики и информатики по областям



Рабочая программа  
учебной практики

направление подготовки

**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
Прикладная информатика в менеджменте

Квалификация  
Бакалавр

Очная форма обучения  
Курс 3 семестр 6

Москва 2016

## **1 Цель и задачи практики**

Целью учебной практики является получение представления о будущей профессиональной деятельности, углубление и расширение теоретических знаний о средствах вычислительной техники и сети Internet, развитие навыков поиска и анализа информации.

Задачи учебной практики:

- ознакомиться с учебными лабораториями университета;
- изучить методики предпроектного обследования объектов с целью проектирования систем обработки управленческой и экономической информации;
- получить навыки использования и практического применения CASE технологий проектирования;
- получить навыки поиска и анализа информации о современных средствах вычислительной техники и программного обеспечения.

Формы прохождения практики могут быть различными. Возможны два основных варианта:

- студент самостоятельно подыскивает себе место прохождения практики как одно из возможных мест будущей работы, и, по договоренности с руководством кафедры, проходит там как учебную практику, так и (возможно, в другом месте) последующие виды практик.
- учебная практика проводится на базе университета в аудиториях кафедры прикладной информатики в экономике и управлении, оснащенных персональными компьютерами.

В обоих случаях научный руководитель практики выделяется из числа преподавателей кафедры «Прикладная информатика в экономике и управлении».

## **2 Место практики в структуре ООП подготовки бакалавра**

Учебная (вычислительная) практика базируется на следующих дисциплинах:

- Информатика и программирование,
- Программная инженерия,
- Информационные системы и технологии,
- Базы данных

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как:

- Проектный практикум,
- Интеллектуальные информационные системы.

## **3 Место, время, форма проведения практики**

Продолжительность учебной практики составляет 108 часов и длится 2 недели в конце 6-го семестра. В таблице 1 представлено распределение времени учебной практики по видам работам

Таблица 1 – Распределение времени учебной практики по видам работ

№п/п	Вид работы	Часы
1	Организационные вопросы	0.5
2	Сбор основных сведений о предприятии (организации, учреждении).	12
3	Исследование организационно-структурной схемы предприятия.	12
4	Построение информационной модели функциональной структуры предприятия как объекта автоматизации.	10
5	Изучение технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии (организации, учреждении).	8
6	Выявление особенностей имеющейся на предприятии ЭИС, а также средств сбора, обработки и передачи информации.	10
7	Выявление особенностей структуры и функционирования отдельных модулей ЭИС, перечень автоматизированных рабочих мест (АРМ) ЭИС с описанием функционального назначения каждого из них.	10
8	Изучение существующих на предприятии методы защиты информации от несанкционированного доступа.	9
9	Исследование принципов построения баз данных на предприятии, их назначение, особенности функционирования.	9
10	Проведение предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели ЭИС.	20
11	Оформление отчета по практике	6
12	Защита	1,5
Итого:		108

#### **4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения практики студент должен:

**Знать:**

- о способах организации предпроектного обследования объектов информатизации на предприятии (организации, учреждении);

- о методах проектирования, внедрения и эксплуатации экономико-информационной системы (ЭИС) на предприятии (организации, учреждении);
- о возможных методах автоматизации решения экономических задач предприятия;
- об основных видах производственных информационных ресурсов и их научно-техническом и социально-экономическом значении;
- об основных средствах и методах использования производственных информационных ресурсов.

**Уметь:**

- выявлять экономические задачи предприятия (организации, учреждения), подлежащие автоматизации;
- анализировать экономическую документацию предприятия;
- проводить предпроектное обследование объекта автоматизации;
- изучать и анализировать особенности технологии сбора, регистрации и передачи первичной информации на предприятии;
- изучать проектную документацию, существующую на предприятии, и анализировать по ней состав и структуру функциональной части ЭИС;
- вырабатывать проектные решения для автоматизации экономической задачи предприятия.

**Иметь навыки:**

- оформления постановки задачи по проектному решению в виде технического задания (проекта) в соответствии со стандартами, принятыми на предприятии;
- тестирования новых автоматизированных задач (функций) ЭИС (разработки тестовых примеров);
- правильного использования в своей профессиональной деятельности современную научную терминологию, характерную для данной области.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результатов обучения</b>
ПК-6	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке ИС
ПК-7	способностью эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы
ПК-8	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

## 5 Содержание и структура практики

В таблице 2 представлен тематический план практики.

Таблица 2 – Тематический план прохождения практики

№раздела	Наименование разделов	Форма текущего контроля	
1	2	3	5
1	<b>Тема 1. Сбор основных сведений о предприятии (организации, учреждении).</b> Обследование ЭИС на предприятии или в учреждении начинается с анализа их организационной и функциональной структуры. При этом устанавливаются цели предприятия, выполняемые им функции и стоящие перед ним задачи. Изучаются должностные инструкции и штатное расписание подразделений, сфера их деятельности и взаимосвязи по выполняемым функциям. Оцениваются технико-экономические показатели, отражающие специфику исследуемой организации.	12	Выполнение практических заданий, отчет
2	<b>Тема 2. Исследование организационно-структурной схемы предприятия.</b> Организационная структура представляет собой распределение ответственности, полномочий и взаимоотношений между работниками структурных звеньев предприятия. На основе результатов обследования, проведенного в рамках анализа организационной и функциональной структуры предприятия выполняется построение схемы организационной структуры предприятия.	12	Выполнение практических заданий, отчет, проверка навыков работы
3	<b>Тема 3. Построение информационной модели функциональной структуры предприятия как объекта автоматизации.</b> При анализе информационных потоков на предприятии информацию можно классифицировать по следующим основным признакам: функциональному назначению и характеру деятельности структурных подразделений; отношению к субъекту, управляющему структурным	10	Выполнение лабораторных работ, отчет

	<p>подразделением; отношению к целевой функции структурного подразделения; логическому содержанию (информация структурного подразделения может подразделяться на три самостоятельных подмножества: о субъектах органа управления, объектах его управленческого воздействия и присущих им свойствах и отношениях). Выделение основных информационных потоков на предприятии. Анализ жизненного цикла для каждого из потоков информации.</p>		
4	<p><b>Тема 4.</b> <i>Изучение технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии (организации, учреждении).</i></p> <p>Изучается и анализируется уровень автоматизации сбора, регистрации, хранения и обработки информации на предприятии: использование технических средств сбора и регистрации (с помощью магнитных носителей – дисков, по локальной вычислительной сети – ЛВС), сбор «вручную»; регистрация и хранение на бумажных носителях, в базах данных и т.д.).</p>	8	Выполнение лабораторных работ, отчет
5	<p><b>Тема 5.</b> <i>Выявление особенностей имеющейся на предприятии ЭИС, а также средств сбора, обработки и передачи информации.</i></p> <p>Для выявления особенностей имеющейся на предприятии ЭИС изучаются и отражаются в отчете по практике: функции ЭИС (решаемые задачи); уровень автоматизации экономических задач и состав автоматизированных и неавтоматизированных работ; технические средства сбора исходной информации (регистраторы производства, датчики, счетчики и т.д.); методы передачи информации в ЭИС (курьером, в форме документов, по каналам модемной связи, по каналам ЛВС, с использованием выделенных каналов, дискретным способом через дискеты, стримеры, оптические носители и т.п.); методы обеспечения достоверности информации (верификация, счетный</p>	10	Выполнение лабораторных работ, отчет

	контроль и т.д.); технологии выдачи информации пользователю (централизованная, децентрализованная, распределенная и т.д.), на принтер, на экран монитора, в файл.		
6	<b>Тема 6. Выявление особенностей структуры и функционирования отдельных модулей ЭИС, перечень автоматизированных рабочих мест (АРМ) ЭИС с описанием функционального назначения каждого из них.</b> ЭИС изучается подробнее на уровне подсистем и модулей, выясняются их функции, исследуются АРМ, входящие в систему. В отчете по практике следует отразить описание функционального назначения подсистем и модулей ЭИС, перечень и описание АРМ (назначение, отделы (службы), использующие АРМ, количество пользователей, особенности).	10	Выполнение лабораторных работ, отчет
7	<b>Тема 7 Изучение существующих на предприятии методов защиты информации от несанкционированного доступа.</b> Отчет о практике должен содержать следующую информацию: перечень методов, существующих на предприятии для защиты информации от несанкционированного доступа (криптография, электронная подпись, ключ общего доступа, защита от копирования, гибкая система доступа к элементам БД по индивидуальному паролю, протоколирование работ, выполняемых пользователями и т.д.); сравнительный анализ их эффективности на данном предприятии (организации, учреждении); описание уникальных, разработанных на самом предприятии методов защиты (если таковые имеются).	9	Выполнение лабораторных работ, отчет
8	<b>Тема 8. Исследование принципов построения баз данных на предприятии, их назначение, особенности функционирования.</b> Отчет о практике должен содержать следующие сведения: форма хранения данных (база данных или совокупность локальных файлов); модель логической структуры БД (иерархическая, сетевая,	9	Выполнение лабораторных работ, отчет

	реляционная); методы организации информационных массивов (прообразов файлов), ключи упорядочения и т.д.; среда реализации БД; назначение БД; технология заполнения БД; периодичность заполнения (актуальность); особенности функционирования БД предприятия.		
9	<p><b>Тема 9. Проведение предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели ЭИС.</b></p> <p>Детально изучается предметная область в рамках автоматизируемой задачи (функции). В зависимости от предполагаемого в будущем места и объема новой задачи (функции) или подсистемы рассматриваются способы интеграции с существующей ЭИС. В отчет включается технологическое описание задачи: последовательность операций, начиная от способа сбора первичной информации, включающей два типа документов (документы, данные из которых используются для корректировки НСИ, и документы, представляющие оперативную информацию, используемую для расчетов), и заканчивая формированием результатной информации, ее передачи (по каналам связи, например модемная связь, ЛВС, или дискретный способ передачи информации).</p>	20	Выполнение лабораторных работ, отчет
10	Зачетное занятие	8	Оформление и защита отчета
	<b>Итого:</b>	108	

## 6 Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В таблице 3 представлены интерактивные научно-исследовательские и научно-производственные технологии

Таблица 3 - Интерактивные научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество Часов
---------	-------------	---	------------------



6	практическое занятие	Технология компьютерного обучения (тема 1, 2, 6) Ситуационный анализ (метод ситуационных задач) (тема 3, 4)	15
<i>Итого:</i>			15

## **7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

### **7.1 Рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике**

Каждый студент, в начале практики, кроме программы и календарного графика, получает от своего руководителя практики индивидуальное задание. По окончании практики студент предоставляет руководителю практики отчет о ходе выполнении задания.

Выполнение задания студентами на учебной практике состоит из следующих этапов:

- 1) изучение теоретического материала;
- 2) постановка задачи;
- 3) определение методов решения;
- 4) реализация возможностей аппаратного и программного обеспечения для решения поставленной задачи
- 5) защита результата работы

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- изучить и строго выполнять правила охраны труда, техники безопасности;
- вести дневник, в который записывать необходимые сведения по прохождению практики;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

В отчете должна быть отражена фактически проделанная студентом работа с указанием методов выполнения и достигнутых результатов, освещены проведенные проверки, их содержание и задачи.

Отчет состоит из пояснительной записки объемом до 24 страниц, где отражается содержание практики, и приложения в виде структурных, функциональных, принципиальных схем ВС или ее подсистем, схем алгоритмов, листингов программ, списка литературы по обзору предметной области индивидуального задания.

Основной текст содержания практики должен включать:

1. Титульный лист отчета;
2. Содержание отчета (оглавление):

3. Постановку задачи на выполнение индивидуального задания;
4. Обзор научно-технических публикаций по теме индивидуального задания, включающий учебно-методический материал, периодику, Интернет-ресурсы.
5. Порядок выполнения индивидуального задания и его результаты
6. Заключение по выполненным за время практики работ;
7. Список использованных источников;
8. Приложения.

К отчету прилагается:

- дневник;
- отзыв руководителя практики о работе студента-практиканта.

Отчет студента о практике проверяется и визируется непосредственным руководителем практики от кафедры. Он представляется на кафедру вычислительной техники в трехдневный срок после окончания практики.

## **7.2 Задания на практику**

Индивидуальное задание на учебную практику заключается в разработке макета технического задания на проектирование экономико-информационной системы (подсистемы) для исследуемого объекта информатизации.

## **8 Формы аттестации (по итогам практики)**

По окончании работы над каждой из запланированных тем студент обязан представить руководителю практики выполненные задания в электронном виде и оформленный отчет по соответствующей теме, продемонстрировать приобретенные во время практики знания и навыки.

Студенты, не выполнившие полностью программу практики и не представившие отчеты, к защите практики не допускаются.

Студенты при защите отчета делают устные сообщения о проделанной в период практики работе и ее результатах. В процессе защиты обращается внимание на степень самостоятельности и инициативности студентов при выполнении работ в период практики; сделанным на основе анализа фактического материала выводам и предложениям; на качество письменного отчета по практике. Защита практики организуется на кафедре вычислительной техники.

По результатам защиты отчета по практике ставится оценка по пятибалльной системе. Она заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента руководителем практики от кафедры.

Форма титульного листа, характеристика практиканта с места практики и таблица дневника выполненных работ приводится в приложениях А-Б.

## **9 Особенности организации учебной практики для лиц с ОВЗ**

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **10.1 Основная литература**

1. Управление внедрением информационных систем: учеб. для вузов / Грекул, Владимир Иванович, Денищенко, Галина Николаевна, Коровкина, Нина Леонидовна; предисл. А. Шкреда; Интернет-Университет информ. технологий. - М.: Бином, 2011. - 223с.: ил. + библ. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1:156.00

2. Информационные системы в экономике: учеб. пособие для экономич. спец. вузов / Горбенко, Андрей Олегович. - М.: Бином, 2012. - 292с.: ил., схемы + прилож., предметн. указ., библ. - ISBN 978-5-9963-0337-3: 198.00.

### **10.2 Дополнительная литература**

1. Соловьев, И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс: учеб. пособие для студентов вузов / И. В. Соловьев, А. А. Майоров ; Моск. гос. ун-т геодезии и картографии . - М.: Акад. проект, 2009. - 399 с.

2. Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. Моделирование и анализ систем. IDEF – технологии: Практикум/ С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин –Финансы и статистика, 2006. – 192 с.

3 Маклаков С. В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite. - М.: Диалог-МИФИ, 2007. - Университетская библиотека. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54771>.

4 Сатунина А. Е., Сысоева Л. А. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия. - М.: Финансы и

статистика, 2009. - Университетская библиотека. -  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63609> .

5 Гусятников В. Н. , Безруков А. И. Стандартизация и разработка программных систем: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2010. - Университетская библиотека. -  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=85077](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=85077)

6 Бойко, В. В. Проектирование баз данных информационных систем/ В. В. Бойко.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 1989. - 351 с.

7 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина . - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 304 с.

8 Смирнова, Г. Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов . - М. : Финансы и статистика, 2003. - 512 с.

9 Бойко, В. В. Проектирование информационной базы автоматизированной системы на основе СУБД/ В. В. Бойко, В. М. Савинков . - М. : Финансы и статистика, 1982. - 174 с

10 Мамиконов, А. Г. Проектирование АСУ: учеб. для вузов / А. Г. Мамиконов. - М. : Высш. шк., 1987. - 304 с.

11 Черноусова, А. М. Системы автоматизированного проектирования: метод. указания для абитуриентов, поступающих на обучение по сокр. программе / А. М. Черноусова, А. А. Терентьев, В. Н. Шерстобитова. - Москва : ОГУ, 2005. - 23 с.

### **9.3 Интернет-ресурсы**

– учебный комплекс INTUIT.RU (версия 1.0) Интернет- университета Информационных технологий ([www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)):

– официальные документы. <http://OSU.RU>.

– <http://window.edu.ru/window/library> - образовательный портал, содержащий учебно- и научно-методические разработки по дисциплинам, необходимым для реализации программы практики;

– <http://bigor.bmstu.ru>. - информационная подсистема - база учебных материалов, в которую входят тезаурус понятий, учебные, тестовые и справочные модули, а также учебные курсы.

– <http://citforum.ru/> - электронная библиотека, содержащая литературу в области ИТ-технологий, проектирования баз данных и т.п..

### **9.4 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

- Операционная система Windows;
- Microsoft Office 2007 Professional;
- Текстовый процессор Microsoft Word;
- Табличный процессор Microsoft Excel;
- MS PowerPoint;

- Microsoft My SQL;
- Visual C++ ;
- - Visual Studio и др.

## **10 Материально-техническое обеспечение практики**

Практика может проводиться на выпускающей кафедре прикладной математики и информатики в лаборатории (ауд. 402) и компьютерном классе (ауд. 401, 308), в научных подразделениях вуза, а также в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, оснащенных современной компьютерной техникой с выходом в интернет и программным обеспечением позволяющим производить изучение, моделирование и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.