

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по ООД


« 28 » 08. 2017 г. Зозуля В.К.



Рабочая программа
учебной практики

Блок Б2.У.1 «Практики»

направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность

Проектирование экономических информационных систем

Квалификация
Магистр

Очная форма обучения
Курс 1 семестр 1


Москва 2017

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014 г. Зарегистрировано в Минюсте России 28 ноября 2014 г. №34969.

Составители рабочей программы: МГТУ, доцент кафедры ПМИИ по областям
место работы, занимаемая должность



подпись Мыльникова Г.Л. 20 августа 2017 г.
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГТУ, профессор кафедры ПМИИ по областям
место работы, занимаемая должность


подпись Жиров М.В. 21 августа 2017 г.
Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики по областям

(протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.)

Декан факультета 
подпись Петрунина Е.В. 28 августа 2017 г.
Ф.И.О. Дата

СОГЛАСОВАНО

Начальник
Учебного отдела

« 28 » 08 2017 г. 
(дата) (подпись) И.Г. Дмитриева
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета 
(подпись) Петрунина Е.В. 28 августа 2017 г.
(Ф.И.О.) (дата)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
библиотекой

« 28 » 08 2017 г. 
(дата) (подпись) Мешалкина Ю.В.
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способ и формы ее проведения
 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 3. Место практики в структуре ОПОП подготовки магистра
 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность
 5. Содержание практики
 6. Формы отчетности по практике
 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
 8. Особенности проведения практики для лиц с ОВЗ
 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики
 11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики
- Приложение 1. Требования к содержанию и оформлению отчета

1. Виды практики, способ и формы ее проведения

1.1. Вид практики:

Учебная практика.

1.2. Способ и формы проведения практики.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цели 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.

Задачами практики являются:

- 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.

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 направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Код и содержание компетенции	Результаты		
	знать	уметь	владеть
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	пути саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала;	реализовывать свои возможности, использовать творческий потенциал;	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
ОПК-3 - способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;	методы исследования современных проблем прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;	решать проблемы, возникшие в ходе исследования современных технологий в сфере прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;	понятийным аппаратом в области современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;
ОПК-6 - способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры;	тенденции развития современного электронного оборудования;	анализировать современное электронное оборудование с учетом целей основной образовательной программы магистратуры;	алгоритмом эксплуатации современного электронного оборудования;
ПК-7 - способностью эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы;	способы эксплуатации и сопровождения ИС и сервисов;	эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы;	принципами эксплуатации и сопровождения ИС и сервисов.

3. Место практики в структуре ОПОП подготовки магистра

Учебная практика базируется на следующих дисциплинах:

- Теоретические основы компьютерной безопасности,
- Информационное общество и проблемы прикладной информатики,

В ходе прохождения учебной практики собирают необходимый материал для своей научно-исследовательской работы и последующего написания магистерской диссертации.

3.1. Место проведения практики

Учебная практика проводится на базе кафедры, в аудиториях, оснащенных аппаратным и программным компьютерным обеспечением. Также для прохождения практики при необходимости привлекаются структурные подразделения вуза, обладающие необходимым кадровым и научным потенциалом: кафедры вуза, лаборатории вуза, библиотеки, читальные залы и др.

Также учебная практика магистрантов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях города Москвы и Московской области и предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей направлению подготовки. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Продолжительность учебной практики составляет 108 часов и длится 2 недели в конце 1-го семестра.

5. Содержание практики

В таблице 1 представлено содержание практики.

Таблица 1 – Содержание и распределение времени учебной практики по видам работ

№ п/п	Вид работы	Часы
1	Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, выдача индивидуальных заданий	4
2	Изучение новых технологических средств и основных проектных решений по теме магистерской диссертации	30
3	Выполнение индивидуального задания	60
4	Обобщение материалов и предоставление отчета	14
Итого:		108

Учебная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом-магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть учебной работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры информационных систем

6. Формы отчетности по практике

По окончании работы на каждом этапе магистрант обязан предоставить руководителю практики выполненные задания в электронном виде и оформленный отчет по соответствующей теме, продемонстрировать приобретенные во время практики знания и навыки.

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

При защите отчета делаются устные сообщения о проделанной в период практики работе и ее результатах. В процессе защиты обращается внимание на степень самостоятельности и инициативности магистрантов 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 прикладной математики и информатики по областям.

С наиболее значимыми результатами учебной практики магистранты могут выступить на студенческой научной конференции.

Результаты учебной практики могут быть использованы при написании курсовой, выпускной квалификационной работы, а также в лекциях, выступлениях на научно-практических конференциях, в научных исследованиях, проводимых кафедрой.

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

Перечень вопросов сформирован в соответствии с местом прохождения практики и спецификой выполняемых заданий и позволяет оценить уровень формирования компетенций:

1. Патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации
2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ

3. Правила эксплуатации исследовательского оборудования
4. Методы анализа и обработки экспериментальных данных
5. Физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту
6. Информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере
7. Принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем
8. Требования к оформлению научно-технической документации

8. Особенности проведения практики для лиц с ОВЗ

Выбор мест прохождения практик для магистрантов-инвалидов и студентов-магистрантов 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 магистрантом-инвалидом трудовых функций.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Золотухина Е.Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. [Электронный ресурс]. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-906818-36-2. Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>
2. Храпченко Марина Валерьевна. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. [Электронный ресурс]. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0660-6. Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>
3. Попов И.И. Информационная безопасность: Учебное пособие / Партыка Т. Л., Попов И. И. [Электронный ресурс]. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 432 с.: 60х90 1/16. ISBN 978-5-91134-627-0. Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>

9.2 Дополнительная литература

1. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб.пособие для вузов / Гмурман, Владимир Ефимович. - 12-е изд.,перераб. - М. : Юрайт, 2013. - 479с. : ил. + задачи и прилож.,предмет.указ. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2647-7 : 319.00.
2. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 509 с.
3. Программирование: учебник / Иванова, Галина Сергеевна . - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 432с.: ил. + библ. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-03447-7: 514.50.
4. Информационные технологии: учебник / Хлебников, Андрей Александрович . - М.: КНОРУС , 2014. - 472с.: ил. + библ. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02419-5: 514.50.
5. 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

6. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике / Титоренко Г.А., - 2-е изд. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 463 с.: ISBN 978-5-238-01167-7
7. Бизнес-аналитика средствами Excel: Учебное пособие/Гобарева Я. Л., Городецкая О. Ю., Золотарюк А. В. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0390-6, 500 экз.
8. Исаев Г.Н. Управление качеством информационных систем / Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-16-103583-2 (online)
9. Золотухина Е.Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-906818-36-2
10. Гуриков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 343 с.
11. Ткаченко О.Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учебное пособие /Ткаченко О.Н. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2018. - 152 с.
12. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 176 с.: ISBN 978-5-4387-0369-3
13. Программирование на C++/C# в Visual Studio .NET 2003: Пособие / Понамарев В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 340 с. ISBN 978-5-9775-1224-4
14. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-41-6
15. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А., 2-е изд., пераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0329-6, 500 экз.

9.3 Периодические издания

Журналы:

1. Корпоративные системы/ Intelligent enterprise
2. Программные продукты и системы
3. Информатика и системы управления
4. Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы
5. Информационно-управляющие системы
6. Автоматизация и современные технологии
7. Математическое моделирование
8. Обзорение прикладной и промышленной математики
9. Применение математических методов в экономических исследованиях и планировании
10. Теория вероятностей и ее применения

9.4 Интернет-ресурсы

<http://moodle.osu.ru/> - электронная система обучения МГТЭУ;
<http://lib.mexmat.ru/> - электронная библиотека механико-математического факультета МГУ;
<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> - учебно-образовательная физико-математическая библиотека;
<http://window.edu.ru/window/library> - библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам;

<http://www.exponenta.ru> – Internet-класс по высшей математике: вся математика, от пределов и производных до методов оптимизации, уравнений математической физики и проверки статистических гипотез в среде самых популярных математических пакетов;

<http://www.citforum.ru>, <http://www.intuit.ru> - порталы по информационным технологиям.

10. Перечень информационных технологий и программного обеспечения для прохождения практики

В процессе прохождения учебной практики магистрант может использовать программное обеспечение, имеющееся в компьютерном классе кафедры прикладной математики и других лабораториях МГГЭУ.

Поддержка осуществляется с помощью электронной системы обучения «Moodle», для автоматизации расчетов используются математические пакеты и интегрированные среды разработки программного обеспечения. В работу над отчетом учебной практики включается подготовка презентаций, необходимых для его защиты, которые разрабатываются с использованием средств Microsoft Office.

11. Описание материально-технической базы для прохождения практики

Для проведения учебной практики материально-техническое обеспечение характеризуется наличием компьютерного оборудования в местах прохождения практики. Для проведения учебной практики соответствующие кабинеты вуза оснащаются техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных. В библиотеке вуза студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по специальности.

Таким образом, материально-техническим обеспечением практики являются:

1 Аудитории и лаборатории МГГЭУ, компьютерный класс кафедры прикладной математики, оснащенный мультимедийным оборудованием.

2 Книжный фонд библиотеки МГГЭУ и ресурсы сети Интернет.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Во введении указываются:

- цель, задачи, дата начала и продолжительность прохождения практики;
- практическая значимость учебной практики.

В первой части приводится:

- полное название места прохождения практики;
- форма собственности и организационно-правовая форма;
- структура предприятия (организации);
- особенности информационной среды предприятия;
- анализ практической деятельности предприятия за период нахождения студента на практике;
- функциональные обязанности сотрудников предприятия, работу которых выполнял студент в период прохождения практики и специфика их деятельности в условиях конкретного предприятия;
- перечень, основных работ и заданий, выполненных в процессе практики; перечень нерешенных (вызвавших затруднение) проблем;
- перечень заданий, которые студент выполнил дополнительно к запланированным по запросу организации, либо в соответствии с индивидуальным планом, отражающим интересы практиканта.

Во второй части содержатся:

- образцы (копии) заполненных документов и приложений, на которые студент ссылается в 1 части своего отчета.

В заключении необходимо:

- описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- проанализировать недоработки, недочеты, невыполненные формы деятельности, раскрыв их причины;
- сформулировать выводы о практической значимости для студента проведенного вида практики;
- внести предложения по совершенствованию организации практики.

В качестве **приложения** к отчету могут быть представлены копии материалов, использовавшихся студентом в работе и образцы материалов, самостоятельно им выполненных в период прохождения преддипломной практики.

Основные требования представляемые к оформлению отчета:

Печатается через 1,5 интервала. Размеры полей: сверху 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм, снизу – 20 мм. Абзацные отступы должны быть равны 1,25 см. Нумерация страниц сплошная. Титульный лист не нумеруется. На следующем за ним листе ставится номер «2». Примерный объем отчета 10-15 листов (не считая приложений). На последнем листе отчета студент ставит подпись и дату окончания работы над ним.