

Балаковский инженерно-технологический институт - филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Факультет энергетический

Кафедра «Информатика и управление в технических системах»

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ С.Н. Грицюк

02.07.2016

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика»

направление подготовки/специальность

«09.03.02 Информационные системы и технологии»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 6

зачетных единиц – 3

всего часов – 108,

в том числе:

самостоятельная работа – 106

контроль самостоятельной работы - 2

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

«02» 07 2016, протокол № 13

Зав. кафедрой _____ /М.А.Фролова/

Программа практики рекомендована на заседании

УМКН «02» 07 2016, протокол № 5

Председатель УМКН _____ /О.В.Виштак/

Балаково 2016

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики являются закрепление теоретических знаний по дисциплинам общепрофессионального и профильного модуля, а также формирование компетенций и приобретение практических навыков непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются: ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных предприятий, организаций; приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера; сбор материала для выполнения курсовых проектов (работ), учебно-исследовательской работы в процессе дальнейшего обучения в институте.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Производственная практика относится к Блоку 2 профессионального модуля ООП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Практика проводится во 6 семестре согласно рабочему учебному плану очной формы обучения.

Производственная практика участвует в формировании компетенции ПК-19 совместно с дисциплинами Информатика, Экономика, Экономика предприятия; в формировании компетенции ПК-22 совместно с дисциплинами Информатика, Управление информационными ресурсами; в формировании компетенции ПК-23 совместно с дисциплиной Физика; в формировании компетенции ПК-28 совместно с дисциплинами Администрирование информационных систем, Методы администрирования информационных систем, Инструментальные средства инфокоммуникационных систем, Инфокоммуникационные системы и сети; в формировании компетенции ПК-29 совместно с дисциплиной

Инфокоммуникационные системы и сети; в формировании компетенции ПК-32 совместно с дисциплинами Протоколы и интерфейсы инфокоммуникационных систем, Инструментальные средства инфокоммуникационных систем; в формировании компетенции ПК-33 совместно с дисциплиной Инфокоммуникационные системы и сети; в формировании компетенции ПК-34 совместно с дисциплинами Администрирование информационных систем, Методы администрирования информационных систем, Инструментальные средства инфокоммуникационных систем, Инфокоммуникационные системы и сети; в формировании компетенции ПК-35 совместно с дисциплиной Инфокоммуникационные системы и сети; в формировании компетенции ПСК-1.

Дисциплины Управление данными, Технологии программирования, Современные среды визуального программирования, Технологии обработки информации, Объектно-ориентированное программирование, Управление информационными ресурсами, Инструментальные средства информационных систем, Архитектура информационных систем, Моделирование информационных процессов и систем, Современные технологии интернет-программирования, Интеллектуальные системы и технологии, Учебная практика являются предшествующими, теоретические знания и сформированные практические навыки и умения которых являются необходимыми для прохождения Производственной практики.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики:

- ✓ понимает социальную значимость своей будущей профессии;
- ✓ владеет базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- ✓ умеет использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;
- ✓ умеет оценивать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленных задач;

- ✓ умеет разрабатывать средства реализации информационных технологий;
- ✓ умеет организовывать рабочие места, размещать компьютерное оборудование;
- ✓ владеет способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются: знание современных тенденций развития информационных систем и технологий, современных инструментальных средств информационных систем, современных технологий интернет-программирования, технологий обработки информации.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика проводится для приобретения первичных профессиональных умений и навыков в IT-подразделениях.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться в структурном подразделении НИЯУ МИФИ или в IT-подразделениях организаций или предприятий энергетики, ядерной энергетики, машиностроения, приборостроения, образования, медицины, административного управления, юриспруденции, бизнеса, банковских систем, строительства, транспорта, железнодорожного транспорта, связи, химической промышленности, сельского хозяйства, системы массовой информации, медиаиндустрии, а также предприятиях различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

Проведение производственной практики согласно учебному плану ООП направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрено в шестом семестре (2 недели).

6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести практические навыки и умения анализа реализации информационных систем и используемых технологий предприятия; приобрести практические навыки и умения использования методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; освоить порядок и методы проведения и оформления патентных исследований; приобрести практические навыки и умения использования средств реализации конкретной информационной технологии, разработки программных модулей, формирования отчетных материалов по результатам работы, а также студент должен приобрести универсальные и профессиональные компетенции: способность к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19); способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22); готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23); способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию (ПК-28); способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-29); способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32); способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33); способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию (ПК-34); способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-35); способность планирования работы малых коллективов исполнителей, включая взаимодействие с представителями работодателей (ПСК-1).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий производственный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности	2 часа	Собеседование по технике безопасности
2	Ознакомительная лекция о деятельности предприятия, о работе IT-подразделения	4 часа	Собеседование о направлениях деятельности предприятия и работе IT-подразделения
3	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации нормативной документации и фактического материала о функционировании информационной системы предприятия, об используемых информационных технологиях.	20 часов	Подготовка и предоставление материалов на бумажном или электронном носителе о функционировании ИС предприятия, об используемых ИТ.
4	Проведение анализа реализации информационной системы, разработка средств реализации конкретной информационной технологии, разработка программного модуля в соответствии с заданием.	56 часов	Подготовка и предоставление материалов на бумажном или электронном носителе, предоставление материалов по разработке программного модуля.
5	Обработка и анализ полученной информации.	14 часов	Отчет и предоставление презентационных материалов для защиты отчета по практике.
6	Подготовка отчета по практике и защита отчета.	12 часов	Зачет по практике

8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

В процессе организации производственной практики руководителем от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия применяются научно-исследовательские и научно-производственные технологии. Использование мультимедийных технологий позволяет руководителям и специалистам предприятия предоставлять научно-производственную информацию о действующем оборудовании, о реальных производственных процессах, а также

увеличить объем предоставляемого материала. Руководитель практики от выпускающей кафедры использует дистанционную форму консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета. Студенты используют компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации о деятельности предприятия и IT-подразделения. Исследовательские методы в обучении дают возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предлагать пути ее решения, что важно при формировании их информационной культуры, при формировании их профессиональных знаний и умений.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике осуществляется свободным доступом студентов к библиотечным фондам ВУЗа по содержанию соответствующей программы практики, а также свободным доступом к необходимой компьютерной технике, имеющейся в распоряжении кафедры и в лабораториях.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации:

1. Какая форма собственности, организационная структура, основные направления деятельности предприятия, на котором проходила практика (без раскрытия сведений, составляющих коммерческую тайну)?
2. Какие задачи обработки информации решаются на предприятии?
3. Какова структура информационно-компьютерного подразделения предприятия?
4. Какие задачи решаются с применением информационной системы предприятия?
5. Какова структура информации, которая подлежит обработке в информационно-компьютерном подразделении предприятия?
6. Какой характер входной информации?
7. Как осуществляется сбор первичной информации?

8. На каких носителях (бумажные, магнитные, по сети) информация поступает в информационную систему?

9. Как осуществляется ввод информации в процессе функционирования информационной системы (из диалоговых окон, по сети, с магнитных носителей)?

10. Какова структура применяемой на предприятии информационной системы?

11. Какое системное программное обеспечение используется в информационной системе предприятия (например, тип сетевой операционной системы, ее версия)?

12. Какое прикладное программное обеспечение используется в информационной системе предприятия?

13. Заказывалось ли программное обеспечение информационной системы предприятия специально, или применяется адаптированное к конкретным условиям предприятия программное обеспечение?

14. Как часто и на каких условиях производится обновление программного обеспечения?

15. Провести анализ информационной системы предприятия с технической точки зрения: какие компьютеры применяются (тип, основные характеристики: быстродействие, оперативная память, внешние запоминающие устройства, емкость накопителей на жестких дисках), объединены ли они в локальную сеть (если да, то характеристики сервера)

16. Какая информация «на выходе» информационной системы? Какая часть этой информации выдается в виде бумажных документов?

17. Как используются результаты обработки информации на предприятии?

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

Формой промежуточной аттестации является собеседование руководителя практики со студентами. По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его своему руководителю одновременно с дневником. В отчете обязательно должно быть отражено современное состояние научной проблемы, к которой относятся программа практики, методика исследований, описание

экспериментальной установки. Основу отчета составляют сведения о конкретно выполненной студентом производственной работе в период практики. Объем отчета должен составлять не менее 10 страниц. Формат А4, шрифт 14, через 1,5 интервала с полями. К отчету могут прилагаться графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 3-5 дней. По окончании практики студент сдает комиссии зачет с оценкой о проделанной работе (защищает отчет). На базах практики комиссии назначаются руководителем предприятия, а в институте - заведующими кафедрами.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения / С.А. Орлов, Б.Я. Цилькер. - Санкт-Петербург: Питер, 2014 (Электронно-библиотечная система Ibooks.ru).
2. Кандаурова Н.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. (Курс лекций и лабораторный практикум) [Электронный ресурс] / Н.В. Кандаурова, С.В. Яковлев, В.П. Яковлев, В.С. Чеканов. – М.: ФЛИНТА, 2013. – 344 с. (Электронно-библиотечная система ibooks.ru).
3. Карпова И.П. Базы данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.П. Карпова. - Санкт-Петербург: Питер, 2013 (Электронно-библиотечная система Ibooks.ru).

б) дополнительная литература:

4. Одинцов И.О. Профессиональное программирование. Системный подход, 2 изд. [Электронный ресурс] / И.О. Одинцов – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 624 с. (Электронно-библиотечная система ibooks.ru).
5. Нечаев Д.Ю. Надежность информационных систем [Электронный ресурс] / Д.Ю. Нечаев Д.Ю., Ю.В. Чекмарев Ю.В.- М.: ДМК Пресс, 2012. - 64 с. (Электронно-библиотечная система издательства «Лань»)

..

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Для проведения учебной практики используется лицензионное программное обеспечение: MS Office, Internet Explorer, MS Visual Studio.

1. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009.— 155 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16688>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 422 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16712>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Информационные системы в экономике [Текст]. - Москва: ИНТУИТ: Бинوم. Лаборатория знаний. [Электронный ресурс.] Режим доступа <http://www.intuit.ru/studies/courses/3735/977/lecture/14685>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В соответствии ОПП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» для проведения производственной практики в вузе имеются компьютерные классы с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно производственных работ. При проведении производственной практики в IT-подразделении предприятия студенту-практиканту должно быть предоставлено АРМ для полноценного прохождения практики.

Рабочую программу составил  /Виштак О.В./

«02» 07 2016

Рецензент к.т.н.  /Штырова И.А./

«02» 07 2016