

УДК 378.147.88

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРАКТИК

Е.А. Зверева

Производится определение оптимальной информационной обеспеченности студента для повышения эффективности проведения практики. Представлены выявленные требования к информационному сопровождению практик, содержанию рабочей программы и пример выполнения индивидуального задания на практику.

Ключевые слова: практика; информационное сопровождение, рабочая программа, техническое задание.

Многолетний опыт выпускающей кафедры «Информатика» в филиале Южно-Уральского университета в г. Нижневартовске, показал, что практическая подготовка специалистов в условиях реального производства была и остается одной из самых актуальных.

Проблема определила цель исследования – определить оптимальные содержание и методику руководства практикой студентов технических направлений на выпускающей кафедре.

Объект исследования – практика студентов.

Предмет исследования – подготовка специалистов инженерных специальностей.

Гипотеза исследования – определение оптимальной организационной и информационной обеспеченности студента будет способствовать повышению эффективности производственной практики, если: выявлены принципы организации производственной практики, раскрывающие её особенности.

Для достижения цели исследования и проверки выдвинутой гипотезы были поставлены следующие задачи исследования:

1. Определить значимость методического обеспечения практики.
2. Определить этапы практики будущего специалиста.
3. Разработать информационное сопровождение, способствующее качественному проведению практики.
4. Провести анализ удовлетворенности организацией практики.

Подробнее остановимся на решении одной из задач – разработки информационного сопровождения практик.

Для организации любого вида практик (учебной, производственной, преддипломной) необходимо наличие информационного сопровождения.

В ходе исследований выявлены требования к информационному обеспечению практик: необходимость технической поддержки информационного обеспечения студенческих практик; доступность информационного обес-

печения в процессе прохождения практики студентами; техническая и технологическая подготовленность студента к взаимодействию с информационным обеспечением; опыт взаимодействия студента с информационным обеспечением; целесообразное взаимодействие студента с информационным обеспечением практики, с учетом реальных потребностей клиента и учебных задач практики; оперативность получения информационного обеспечения для выполнения студентами-практикантами профессиональных задач и учебных заданий практики.

Основным документом, регулирующим проведение того, или иного вида практики является рабочая программа.

Требования к содержанию отдельных компонентов РПП зависят от вида и назначения практики и отражают содержание подготовки по специальности/направлению.

РПП должна быть разработана в соответствии с требованиями, установленными ФГОС по соответствующему направлению подготовки:

- определять цель прохождения практики и обеспечивать необходимую связь ее с соответствующими дисциплинами профилей, специальностей (специализации);
- соответствовать целям и задачам, определенным для каждого вида практики;
- формировать определенные общекультурные и профессиональные компетенции обучающегося;
- учитывать при проведении практики основные перспективные направления развития изучаемой науки, техники и технологии;
- включать образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике;
- определять объем и содержание учебной нагрузки практики, отражающие требования по организации, проведению и отчетности по практике, в том числе самостоятельной работы студентов (СРС), форму промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой) в соответствии с рабочим учебным планом [1].

Последние требование реализуется в соответствии с применением поэтапной технологии проведения и организации практики (рис.).

Ключевым этапом прохождения практики студентов является выполнение индивидуального задания. Для его качественного выполнения руководитель практики от вуза разрабатывает методические указания, являющиеся частью информационного сопровождения практики.

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Участие в установочной конференции по практике, получение задания на практику	Получение необходимой документации
		Изучение структуры предприятия, знакомство с ее внутренним распорядком	Дневник практики
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Дневник практики
2	Основной этап	Сбор и обработка информации	Дневник практики
		Работа с технической литературой	
		Выполнение заданий (в том числе индивидуального задания) руководителей практики от Вуза и предприятия	
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по результатам прохождения практики	Сдача отчета
		Участие в итоговой конференции по практике	Защита отчета по практике

Объем и содержание учебной нагрузки практики

В качестве примера рассмотрим методические указания на выполнение одного из возможных видов индивидуального задания учебной практики студентов 2 курса направления «Информатика и вычислительная техника» – разработку технического задания. Базой для выполнения данного индивидуального задания является предприятие, за которым закреплен студент на практику, и задачи на разработку ПО выявленные в ходе прохождения практики.

Техническое задание представляет собой документ, в котором сформулированы основные цели разработки, требования к программному продукту, определены сроки и этапы разработки и регламентирован процесс приемно-сдаточных испытаний.

Разработка технического задания регламентировано ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению [2] и должно содержать следующие разделы:

1. Введение.
2. Наименование и область применения.
3. Основание для разработки.
4. Назначение разработки.
5. Технические требования к программе или программному изделию.
6. Техничко-экономические показатели.
7. Стадии и этапы разработки.
8. Порядок контроля и приёмки.
9. Приложения.

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них. При необходимости допускается в техническое задание включать приложения.

В случаях, если какие-либо требования, предусмотренные техническим заданием, заказчик не предъявляет, следует в соответствующем месте указать «Требования не предъявляются».

Пример технического задания

1. Введение

Работа выполняется в рамках проекта «Автоматизированная система оперативного контроля параметров и управления агрегатами пожаротушения ОАО «Юграмонтажавтоматика»».

2. Основание для разработки

2.1. Основанием для данной работы служит договор № 1064 от 5 ноября 2013 г.

2.2. Наименование работы

«Модуль пожаротушения ОАО «Юграмонтажавтоматика»».

2.3. Исполнители: ОАО «Практика+».

2.4. Соисполнители: нет.

3. Назначение разработки

Создание модуля для контроля и параметров и управления агрегатами пожаротушения ОАО «Юграмонтажавтоматика».

4. Технические требования

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Состав выполняемых функций

Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

- измерение и отображение в цифровой форме технологических параметров в виде отдельных величин или в виде взаимосвязанных величин по вызову оператора;
- формирование трендов по основным технологическим параметрам;
- вывод основных технологических параметров и состояния оборудования на мнемосхемы;
- автоматическое управление технологическими агрегатами (насосами, задвижками), согласно с заданными алгоритмами управляющих контроллеров;
- обнаружение, оперативное отображение, регистрация, сигнализация отклонений технологических параметров и показателей состояния оборудования за установленные пределы;
- обнаружение и регистрация аварийных и предаварийных ситуаций, пожара.

4.1.2. Организация входных и выходных данных

Исходные данные в систему поступают в виде значений с датчиков, установленных в помещениях. Эти значения отображаются на компьютере диспетчера. После анализа поступившей информации оператор диспетчерского пункта устанавливает необходимые параметры для устройств, регули-

рующих отопление и вентиляцию в помещениях. Возможна также автоматическая установка некоторых параметров для устройств регулирования.

Основной режим использования системы – ежедневная работа.

4.2. Требования к надежности

Для обеспечения надежности необходимо проверять корректность получаемых данных с датчиков.

4.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств

Для работы системы должен быть выделен ответственный диспетчер.

Требования к составу и параметрам технических средств уточняются на этапе эскизного проектирования системы.

4.4. Требования к информационной и программной совместимости

Программа должна работать на платформах Windows 7.

4.5. Требования к транспортировке и хранению

Программа поставляется на флеш-носителе информации. Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

4.6. Специальные требования:

- дружественный интерфейс программного обеспечения;
- интеграция отдельно разработанных модулей системы;
- программно-инструментальные средства разработки по выбору.

5. Требования к программной документации

Основными документами, регламентирующими разработку будущих программ, должны быть документы Единой Системы Программной Документации (ЕСПД): руководство пользователя, руководство администратора, описание применения.

6. Технико-экономические показатели

Эффективность системы определяется удобством использования системы для контроля и управления основными параметрами пожаротушения помещений предприятия, а также экономически окупаемой.

7. Порядок контроля и приемки

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику последний имеет право тестировать модуль в течение 2 недель. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу в соответствии с актом сдачи-приемки либо оформить отказ с указанием причины в письменном виде. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

8. Календарный план работ

Приведенный пример выполнения индивидуального задания позволит студентам выстроить траекторию работы относительно выполнения подобного индивидуального задания во время практики и позволит достичь поставленных задач практики.

Таблица

№	Название этапа	Сроки этапа	Чем заканчивается этап
1	Создание технического проекта системы.	ДД.ММ.ГГ-ДД.ММ.ГГ	Технический проект
2	Создание рабочего проекта ПО. Реализация. Пробное внедрение.	ДД.ММ.ГГ-ДД.ММ.ГГ	Рабочий проект. Программная документация. Акт сдачи-приемки
3	Тестирование, отладка и внедрение.	ДД.ММ.ГГ-ДД.ММ.ГГ	Готовая АСУ пожаротушения, установленная в диспетчерском пункте. Программная документация. Акт сдачи-приемки работ

В заключении хотелось бы отметить, что в ходе экспериментального исследования, проводимого на базе выпускающей кафедры «Информатика» филиала Южно-Уральского университета в г. Нижневартовске, была проведена диагностика готовности студентов к практике и их взаимодействие с информационным обеспечением, выявлены принципы организации производственной практики, определена оптимальность информационной обеспеченности студента как средства повышения эффективности производственной практики разработаны УМК практик, включающие программы практик, рекомендации методического характера.

Библиографический список

1. Программа учебной практики студентов направления 230100 «Информатика и вычислительная техника» / сост. Е.А. Зверева. – Нижневартовск: ф-л ЮУрГУ, 2013. – 13 с.
2. ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
3. Молодцов, М.В. Управление практиками и трудоустройством студентов на кафедре / М.В. Молодцов. – URL: <http://connect.su-su.ac.ru/p83561425/>.
4. Стандарт университета. Практика и трудоустройство студентов. СМК СТУ 2.0-2006. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2006.

[К содержанию](#)