

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косогорова Людмила Алексеевна
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 01.12.2022 11:04:52
 Уникальный программный ключ:
 4a47ce4135cc0671229e80c031ce72a914b0b6b4



**Частное образовательное учреждение высшего образования
 «ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ, БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ»**

*Кафедра
 «Прикладной информатики и математики»*

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе и
 региональному развитию
Шульман М.Г.
 « 13 » февраля 2019 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)
 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Группа направлений и специальностей подготовки	09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в экономике
Форма обучения	Очная, Очно-заочная, Заочная

Разработал: к.т.н., доцент, Дерюгина Е.О.

№ пп	На учебный год	ОДОБРЕНО на заседании кафедры		УТВЕРЖДАЮ заведующий кафедрой	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	2019 - 2020	№ 4	«12» февраля 2019г.	<i>Шульман М.Г.</i>	«12» февраля 2019г.
2	20 - 20	№	« » 20 г.		« » 20 г.
3	20 - 20	№	« » 20 г.		« » 20 г.
4	20 - 20	№	« » 20 г.		« » 20 г.

Калуга, 2019 год

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 207 и Положением по проведению практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в Частном образовательном учреждении высшего образования «Институт управления, бизнеса и технологий» (ЧОУ ВО «ИНУПБТ») протокол №6 от 27.01.16 вид учебной деятельности «Производственная практика» входит в раздел «Практики, НИР». Производственная практика проводится по окончании третьего курса в подразделениях ВУЗа. Выпускник вуза должен обладать не только широкими знаниями теоретического характера, но и навыками их грамотного применения на практике. Производственная практика предполагает комплексное использование знаний студента по ряду смежных дисциплин.

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ

В соответствии с учебным планом образовательной программы подготовки экономиста по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриат) установлен следующий *вид практики* – производственная практика.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

научно-исследовательская работа.

Способами проведения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)) могут быть – стационарная (проводится в Институте либо в профильной организации, расположенной на территории г. Калуги).

Форма проведения - дискретно (по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в содействии формированию у обучающихся следующих компетенций:

- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);
- способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);
- способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);
- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);
- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-19);
- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-20);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

Задачами практики являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- сбор и анализ данных для проектирования,
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений,
- проектирование программных и технических средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования,
- разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации,
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- расчет экономической эффективности внедрения разрабатываемого ПО.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

После успешного прохождения практики студент должен приобрести знания, умения и владения соответствующие компетенциям. Студент должен

знать:

структуру вычислительного центра ВУЗа, структуру его основных и вспомогательных служб и подразделений; перечень и задачи подразделений и служб, занимающихся информационным обеспечением; организацию разработки, внедрения и сопровождения информационных процессов; основные пути обеспечения информационных процессов оборудованием и средствами технологического оснащения;

уметь:

выбирать алгоритмы, программное обеспечение для выполнения конкретных видов работ, назначать метод и способ обработки данных; принимать обоснованные решения по выбору информационных технологий;

владеть:

навыками сбора, систематизации, алгоритмизации и адаптации информационных потоков.

5. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, является составной частью производственной практики основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», (уровень бакалавриата). Объемы и график прохождения практики установлены учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», (уровень бакалавриата). Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в Блок 2 «Практики» учебного плана, является завершающим этапом соответствующего года обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения 3 курса. Согласно учебного плана образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Длительность производственной практики 4 недели, в течение которых обучающийся осваивает общую трудоемкость в объеме 6 зачетная единица (216 академических часов).

Освоение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности завершается защитой отчета по практике с выставлением зачета с оценкой.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, а также не сдавшие отчет по практике в установленные сроки, могут быть отчислены из ЧОУ ВО «ИНУПБТ» как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ЧОУ ВО «ИНУПБТ».

6. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№пп	Содержание	Час.
6.1	Реинженеринг существующего ПО в подразделении	34
6.2	Выполнение индивидуальных заданий	178
6.3	Итоговый контроль	4

Содержание

6.1. Ознакомление с ПО подразделения

Проведение собрания по практике. Сбор и систематизация собранной информации.

6.2. Выполнение индивидуальных производственных заданий

Ознакомление с основными видами информационных технологий. Разработка сопроводительной документации на разрабатываемое и адаптируемое ПО.

Разработка структуры программы, задачи, технологии ее решения, методики отладки, подготовка исходных данных.

Выполнение учебных заданий, прививающих навыки практической работы с вычислительной техникой.

6.3. Итоговый контроль

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Описание критериев и показателей оценивания компетенций и описание шкал оценивания при использовании оценочных средств.

Основой для выставления оценки студенту по итогам прохождения им производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является уровень овладения студентом, установленными в программе практики, компетенциями и отраженными в:

1. Отчете по практике;
2. Результатам защиты студентом отчета по практике.

8.1. Шкала оценивания результатов производственной практики

Для оценки результатов практики используется четырех балльная шкала оценок (таблица 1).

Таблица 1. - Шкала оценки результатов практики

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Для категории «Знать»: результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) Для категорий «Уметь» и «Владеть»: выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью
2	Хорошо	Для категории «Знать»:

		<p>результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки)</p> <p>Для категорий «Уметь» и «Владеть»: выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно</p>
3	Удовлетворительно	<p>Для категории «Знать»: результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный)</p> <p>Для категорий «Уметь» и «Владеть»: выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне</p>
4	Неудовлетворительно	<p>Для категории «Знать»: результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия</p> <p>Для категорий «Уметь» и «Владеть»: требования к написанию и защите отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано</p>

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

9.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Рекомендуемая литература содержится в электронной библиотеке по адресу:

www.iprbookshop.ru

1. Липаев В.В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Липаев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: МАКС Пресс, 2014.— 309 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27297>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Липаев В.В. Документирование сложных программных комплексов [Электронный ресурс]: электронное дополнение к учебному пособию «Программная инженерия сложных заказных программных продуктов» (для бакалавров)/ Липаев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27294>.— ЭБС «IPRbooks»

9.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34702>.— ЭБС «IPRbooks»

9. 3. РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Рекомендуемая литература представлена в Электронной библиотеке по адресу: <http://www.iprbookshop.ru>

- **Ресурсы открытого доступа:**
 - Google Books (<https://books.google.ru>)
 - КиберЛенинка (<https://cyberleninka.ru>)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Производственная практика проводится на базе предприятия (организации) со специально оборудованными кабинетами, измерительными и вычислительными комплексами, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студенту на период прохождения практики должно быть предоставлено рабочее место, оснащенное компьютером с лицензионным программным обеспечением и иным оборудованием. Для проведения практики требуется компьютерный класс с общим программным обеспечением Microsoft Office, а также с выходом в Интернет. Для проведения занятий используется ноутбук, экран и мультимедийный проектор.

Компьютерный класс № 206, оснащенный оборудованием:
Проектор – 1 шт. Экран – 1 шт.; ПК (оснащенный MS office, MS Project, MS Visio, Консультант + агент, 1С 8.2, Visual Studio, Adobe Finereader, Project Expert) – 12 шт.; Стенд – 5 шт.; Учебный стол – 13 шт.; Учебный стул – 23 шт.; Офисный стол – 1 шт.; Офисный стул – 2 шт.; Столы по 3 посадочных места – 6 шт.; Трибуна – 1 шт.

11. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 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.

Индивидуальная программа реабилитации инвалида выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы. Инвалид или лицо с ограниченными возможностями здоровья предоставляют рекомендации медико-социальной

экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в институт по своему усмотрению.

При направлении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения учебной практики, институт согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программой реабилитации инвалида. При необходимости, для прохождения практики 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.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании секции «Прикладной информатики и математики»:

протокол № ___ от «___» _____201__г.

руководитель секции "Прикладная информатика и математика" ЧОУ ВО «ИНУПБТ».

_____ Дерюгина Е.О.

Примерное содержание отчета по практике

(содержание отчета определяет руководитель практики от организации)

№ п/п	Раздел отчета
1.	Аналитическая часть
2.	Технологическая часть
3.	Описание индивидуального задания
5.	Приложения

Содержание:

1. Аналитическая часть

Анализ существующих информационных технологий

2. Технологическая часть

Отчет о изученных или закрепленных знаниях информационных технологий применяемых в практике.

3. Конструкторская часть

Тематика индивидуальных заданий.

В качестве индивидуального задания студентам могут быть предложены следующие задачи:

- установка, адаптация и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения информационных систем;
- создание и исследование математических и программных моделей функционирования информационной системы или отдельных ее частей;
- разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования ПО;
- анализ эксплуатационных характеристик, выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик информационных систем;
- разработка подсистем информационного и математического обеспечения;
- изучение пакетов прикладных программ и их использование в учебном процессе;
- участие во всех фазах проектирования, разработки, изготовления и сопровождения объектов информационной техники;
- участие в разработке всех видов документации на информационные системы;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по заданной теме с применением современных информационных технологий.

Этапы выполнения индивидуальных заданий.

По стандарту процесс разработки программной системы включает следующие действия [1]:

- *подготовительную работу* – выбор модели жизненного цикла, стандартов, методов и средств разработки, а также составление плана работ;
- *анализ требований к системе* – определение ее функциональных возможностей, пользовательских требований, требований к надежности и безопасности, требований к внешним интерфейсам и т.д.;
- *проектирование архитектуры системы* – определение состава необходимого оборудования, программного обеспечения и операций, выполняемых обслуживающим персоналом;

- *проектирование архитектуры программного обеспечения (ПО)* – определение структуры ПО, документирование интерфейсов его компонентов, разработка пользовательской документации;
- *детальное проектирование ПО* – подробное описание компонентов ПО и интерфейсов между ними, обновление пользовательской документации, разработка и документирование требований к тестам и плана тестирования, а также плана интеграции компонентов;
- *кодирование и тестирование ПО*;
- *интеграцию ПО* – сборку программных компонентов в соответствии с планом интеграции и тестирование ПО на соответствие квалификационным требованиям;
- *интеграцию системы* – сборку всех компонентов системы, включая ПО и оборудование;

Выполнение учебных заданий.

Учебные задания должны способствовать приобретению практических навыков работы на оборудовании в процессе отладки отдельных блоков программы и программы в целом, получения результатов в соответствующей форме выходного документа. Студент должен также освоить методику проверки работоспособности ЭВМ и ее периферии, участвовать в контрольных проверках, поисках неисправностей и устранении их, профилактических и ремонтных работах.

Характеристика базы практики

Практика проводится в подразделениях ВУЗа.

Материальная база практики должна соответствовать действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивать проведение практической работы студентов, предусмотренных календарным планом практики.

Организация проведения практики

Общее организационное руководство практикой обеспечивает выпускающая кафедра, которая:

- производит распределение студентов по местам практики;
- назначает руководителей практики, осуществляющих организацию и контроль прохождения практики;
- координирует работу по выдаче заданий на курсовые и выпускную квалификационную работы;
- обеспечивает студентов методическими материалами;
- подводит итоги практики.

Не позже, чем за 10 дней до выезда студентов на практику, проводится организационное собрание для разъяснения цели, задач и содержания практики и порядка ее прохождения, а также выдача необходимых документов, методических материалов и заданий.

На данном собрании решаются следующие вопросы.

1. Производственно-методические:

- а) цель и задачи практики;
- б) содержание программы практики;
- в) назначение календарного плана и порядок его составления;
- г) права и обязанности студента-практиканта;
- д) требования к отчету по практике;
- е) инструктаж по технике безопасности;

2. Организационные:

- а) сроки прохождения практики;
- б) порядок получения необходимой документации;
- в) порядок и сроки защиты отчета по результатам выполнения программы практики.

До отъезда на практику студент должен получить программу практики и индивидуальное задание с указаниями по сбору исходной информации.

По прибытии на предприятие студент должен получить направление от руководителя организации или уполномоченных сотрудников на прохождение практики в конкретном подразделении или функциональном отделе, соответствующим виду практики и под руководством назначенного от производства специалиста. На время производственной практики, при наличии соответствующих вакансий, студент может быть зачислен на штатную должность. При отсутствии такой возможности он обязан работать в качестве стажера, то есть дублировать выполнение обязанностей штатного специалиста. В период практики студент полностью подчиняется режиму рабочего дня и внутреннего распорядка на предприятии, выполняя указания и поручения наравне со всеми сотрудниками.

Практика начинается с общего знакомства с предприятием, с ознакомлением студентов с организационно-экономическими, производственными условиями и особенностями работы данного предприятия. Производственная практика предусматривает предварительное проведение инструктажа по технике безопасности. Работа студента по выполнению программы практики и индивидуальных заданий осуществляется в соответствии с календарным графиком, который утверждается руководителем практики от предприятия.

Учет и регистрация фактически выполненной работы ведется студентом в соответствие с утвержденным календарным планом, при этом фиксируются отклонения от него. Календарный план может периодически пересматриваться, а в конце практики подписывается руководителем.

Во время практики студент должен самостоятельно работать над углублением своих теоретических знаний и приобрести практические представления и навыки не только в области информационных технологий, но и по широкому кругу организационных, экономических, социальных и производственно-технических вопросов деятельности предприятия (объекта).

После завершения практики студенты представляют отзыв руководителя от организации, календарный план и оформленный отчет руководителю практики от института. Защита отчёта по практике производится в установленные сроки.

Руководство практикой

Непосредственное руководство практикой студентов осуществляется с двух сторон:

- со стороны института руководителями практики являются преподаватели выпускающей кафедры;

- со стороны предприятия - квалифицированные специалисты, назначенные руководителями практики приказом по предприятию.

Руководитель практики от института:

- устанавливает связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляет рабочую программу;

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий;

- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещения их по видам работ;

- несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к курсовой и выпускной квалификационной работе;

- оценивает результаты выполнения студентами программы практики;

- проверяет отчет студента о прохождении практики.

Руководитель практики со стороны предприятия:

- осуществляет повседневное руководство и контроль за выполнением календарного плана;

- знакомит студента с правилами внутреннего распорядка, действующего на предприятии, его должностными обязанностями;

- организует инструктаж по охране труда и технике безопасности;

- определяет последовательность и порядок прохождения практики, для чего составляет вместе с практикантом календарный план, предусматривающий выполнение всей программы в условиях работы данного предприятия;

- проверяет и оценивает выполнение студентом программы практики;

- представляет на кафедру характеристику практиканта.

Руководители практики от предприятия обязаны проверять полностью законченный отчет о практике студента, содержание и оформление которого должно соответствовать требованиям программы и реально выполненным работам.

Характеристика дается на основе проявленных деловых и профессиональных качеств практиканта и должна содержать:

- оценку степени выполнения программы практики;

- умение практиканта применять полученные в процессе теоретического обучения знания на практике;

- перечень практических навыков, полученных при прохождении практики на штатной должности или стажером;

- участие студента в общественной жизни предприятия.

Отчет, календарный план и характеристика подписываются руководителем практики и удостоверяются печатью предприятия.

Общие требования к оформлению и представлению отчета по практике

Отчет должен отражать всю проделанную в период практики работу и является обязательным для всех студентов.

Структурными элементами отчета являются: титульный лист; реферат; содержание; определения; обозначения и сокращения; введение; основная часть; заключение; список использованных источников; приложения (обязательные структурные элементы выделены жирным шрифтом).

Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением 1.

Реферат должен содержать: сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей отчета, количестве использованных источников; перечень ключевых слов; текст реферата.

Текст реферата должен отражать: объект разработки; цель работы; метод или методологию проведения работы; результаты работы; основные характеристики; степень внедрения; рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы; область применения; экономическую эффективность или значимость работы; прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой технико-экономической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследовательской или проектной работы, а также актуальности темы.

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы или комплекса работ на производственной практике.

Заключение должно содержать: краткие выводы по результатам работы, выполненной во время практики; оценку полноты решений поставленных задач; разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы; оценку технико-экономической эффективности внедрения.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета.

В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; иллюстрации вспомогательного характера; копии технического задания на выполнения работ, программы работ; акты внедрения результатов НИР, первичные и заключительные документы.

Текстовая часть выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей:

левое – 30 мм,

правое – 15 мм,

верхнее – 20 мм,

нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, прописной,

размер 14 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, строчной, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.

Отчет должен быть выполнена с соблюдением требованием ЕСКД Текст основной части разделяют на разделы, подразделы, пункты (ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001).

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки. Наименование разделов записываются в виде заголовков (симметрично тексту) с прописной буквы шрифта *Times New Roman*, размер 14 пт.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенной точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Наименование подразделов записываются в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной), шрифт *Times New Roman*, размер 14 пт.

Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично.

Пример: 1.2.3 - обозначает раздел 1, подраздел 2, пункт 3

«Введение» и «Заключение» не нумеруются.

Наименование разделов и подразделов записывают с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками разделов и подраздела – 2 интервала. Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком подраздела – 3 интервала.

Изложение содержания отчета должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения).

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «□» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «□»;
- применять без числовых значений математические знаки, например:
 - (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),
 - ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный

точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. *Например:* Из формулы (3.1) следует...

Иллюстрации, сопровождающие отчет, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими буквами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, Рисунок 1, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, Рисунок 3.1).

В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (рисунок 3.1) либо в виде оборота типа «...как это видно на рисунке 3.1».

Цифровой материал принято помещать в таблицы. Таблицы помещают непосредственно после абзацев, содержащих ссылку на них, а если места недостаточно, то в начале следующей страницы.

Все таблицы должны быть пронумерованы. Все таблицы нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера, разделенного точкой. Название следует помещать над таблицей без значка № перед цифрой и точки после нее. Например, Таблица 1.1 — Себестоимость 1 т портландцемента М-500. Допускается сквозная нумерация в пределах пояснительной записки. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагаются посередине страницы и пишут прописным шрифтом без точки на конце. Заголовок и слова таблица начинают писать с прописной буквы. Высота таблицы с записями в одну строку должна быть не более 8 мм. Если в таблице встречается повторяющийся текст, то при первом же повторении допускается писать слово «то же», а далее кавычками (" "). Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, символов не допускается. Если цифровые или текстовые данные не приводятся в какой-либо строке таблицы, то на ней ставят прочерк (–). Цифры в графах таблиц располагают так, чтобы они следовали одни под другими.

При переносе таблицы на другой лист заголовок помещают над первой частью, над последующими пишут надписи «продолжение таблицы 1.2». Единственная таблица не нумеруется. Сноски к таблице печатают непосредственно под ней.

Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т.п.) должны включать: фамилию и инициалы автора (авторов), название книги, город, издательство, год издания, количество страниц.

При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова «и др.». Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже, допускается сокращение названия только двух городов – Москва (М) и Санкт-Петербург (СПб).

Сведения о статье из периодического издания должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, наименование издания (журнала), наименование серии, год выпуска, том, номер издания (журнала), страницы, на которых помещена статья.

Сведения об отчете по НИР должны включать: заглавие отчета (после заглавия в скобках приводят слово «отчет»), его шифр, инвентарный номер, наименование организации, выпустившей отчет, фамилию и инициалы руководителя НИР, город и год выпуска, количество страниц отчета.

Сведения о стандарте должны включать: обозначение и наименование стандарта.

Примеры:

Книги одного, двух, трех авторов

1. Кондраков Н.П. Иванова М. А.. Бухгалтерский управленческий учет: Учебное пособие– М.: ИНФРа-М.- 2011. – 368 с.

2. Головизнова А.Т., Архипова О.И. Бухгалтерский управленческий учет: Учеб. Пособие.-М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004.-184с.

Книги четырех и более авторов, а также сборники статей

3. Бойко Е.А. Бухгалтерский управленческий учет / Е.А. Бойко и др. - Под ред. Проф., д.э.н. А.Н. Кизлова, проф., д.э.н. И.Н. Богатой. - Ростов н/Д: «Феникс», 2005. - 380с.

4. Финансы предприятий: Учебник для вузов / Н.В. Колчина, Г.Б. Поляк, Л.П. Павлова и др., Под ред. проф. Н.В. Колчиной. - 2-е изд. перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ-ДИНА, 2001. - 447с.

Статьи из журналов и газет

5. Из истории хлебопечения // Хлебопродукты, 2002г. №2, с.44-45

6. Лумпов Н.А. Исследование методов оценки стоимости запасов / Н.А. Лумпов // Финансовый менеджмент. - 2004.-№3-с.19-41

Статья из продолжающегося издания

7. Живописцев, В.П. Комплексный анализ в сельском хозяйстве / В.П. Живописцев, Л.П. Пятосин // Учен. зап. / Перм. ун-т. — 1970. — № 207. — С. 184-191.

Статьи из неперидических сборников

8. Любомилова, Г.В. Анализ оборотных средств / Г.В. Любомилова, А.Д. Миллер // Новые метод, исслед. по экономическому анализу. — М., 1970. — С. 90-93.

Диссертация

9. Матчинов, В.А. Бухгалтерский учет и анализ эффективности использования государственной помощи в сельскохозяйственных организациях: Дис.экон. наук: 08.00.12 / В.А. Матчинов. — Москва, 2009. — 138 с.

Автореферат диссертации

10. Матчинов, В.А. Бухгалтерский учет и анализ эффективности использования государственной помощи в сельскохозяйственных организациях: Автореф. дис.канд. экон. наук: 08.00.12 / В.А. Матчинов. — Москва, 2009. — 20 с.

Депонированные научные работы

11. Крылов, А.В. Потери минеральных удобрений при перевозке/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

Патентные документы

12. А.с. 1007970 СССР, МКИ4 В 03 С 7/12, А 22 С 17/04. Устройство для разделения многокомпонентного сырья / Б.С. Бабакин, Э.И. Каухчешвили, А.И. Ангелов (СССР). — № 3599260/28-13; Заявлено 2.06.85; Опубл. 30.10.85, Бюл. № 28. — 2 с.

Стандарт

13. ГОСТ 10749.1-80. Спирт этиловый технический. Методы анализа. — Взамен ГОСТ 10749-72; Введ. 01.01.82 до 01.01.87. — М.: Изд-во стандартов, 1981. — 4 с.

Электронные ресурсы

14. Н.И. Кубракова, О.М. Васильева; под ред. Н.И. Размариловой. — Электрон. текстовые дан. (1 файл). — Томск, 2004. — Режим доступа: <http://www.lib.tru.ru/fulltext/m/2004/m26.pdf>, свободный. — Загл. с экрана.

Реферат

15. [Реферат]// Химия: РЖ. — 1981. — № 1, вып. 19С — С. 38 (1 С138). Реф. Ст.: Richardson, S. M. Simulation of injection moulding / S.M. Richardson, H.J. Pearson, J.R.A. Pearson// Plast and Rubber: Process. — 1980. — Vol. 5, № 2. — P. 55 — 60.

Рецензия

16. Гаврилов А.В. Как звучит?/Андрей Гаврилов—Кн.обозрение. — 2002. 11 марта (№10-11). — С. 2 — Рец. на кн.: Музыкальный запас. 70-е: Проблемы, портреты, случаи/Т. Чередниченко. — М.: Новое лит. Обозрение, 2002 — 592 с.

Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись которого заверяется печатью. Отчет по производственной практике подписывается автором, сдается на кафедру в установленные сроки.

Тематический план и содержание ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ практики

Тематический план практики

№	Наименование этапов прохождения практики	Время (час)
1	Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы	4
2	Ознакомление с организацией работы на предприятии и в структурном подразделении	14
3	Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	20
4	Ознакомление с парком СВТ и существующей системой сетевых коммуникаций	20
5	Ознакомление с используемым системным программным обеспечением, корпоративными стандартами	20
6	Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ	20
7	Выполнение предпроектного обследования подразделения	20
8	Выявление объекта автоматизации	20
9	Изучение предметной области	20
10	Разработка модели данных, проектирование базы данных	20
11	Разработка приложения	20
12	Оформление и защита отчёта по производственной практике	20
	Всего	288

Содержание практики

Этап 1.

Наименование. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы.

Примерный перечень работ. Ознакомиться с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими устройствами.

Этап 2.

Наименование. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.

Примерный перечень работ. Ознакомиться с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей.

Этап 3.

Наименование. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями.

Примерный перечень работ. Изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующие его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей. Согласовать с руководителем практики задание, постановку целей и задачи практики.

Этап 4.

Наименование. Ознакомление с техническим парком СВТ и существующей системой сетевых телекоммуникаций.

Примерный перечень работ. Ознакомиться с техническими характеристиками средств ВТ, имеющихся в данном подразделении; конфигурацией компьютерной сети; способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий. Получить профессиональные навыки по сопровождению и эксплуатации сетевого программного обеспечения. Изучить методы администрирования локальной сети (создание учетных записей пользователя, назначение прав доступа на сетевые ресурсы) и настройки сетевых протоколов.

Этап 5.

Наименование. Ознакомление с используемым системным программным обеспечением, корпоративными стандартами.

Примерный перечень работ. Ознакомиться с используемым на предприятии и в структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценка соответствия используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач.

Этап 6.

Наименование. Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ.

Примерный перечень работ. Изучить используемые технологии по разработке и сопровождению прикладных программ: используемая операционная система, СУБД, языки программирования. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации ПО, используемого в данном структурном подразделении. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации на магнитных носителях.

Этап 7.

Наименование. Выполнение предпроектного обследования подразделения.

Примерный перечень работ. Изучить деятельность подразделения в области информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD). Описать документооборот и структуры подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей. Осуществить анализ документооборота подразделения и составить рекомендации по его улучшению.

Этап 8.

Наименование. Выявление объекта автоматизации.

Примерный перечень работ. Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи. Выбрать требуемое программное обеспечение для решения задачи, обосновать этот выбор. Выделить этапы постановки и разработки задачи.

Этап 9.

Наименование. Изучение предметной области.

Примерный перечень работ. Изучить предметную область объекта автоматизации. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD). Описать предметную область с помощью диаграмм «сущность-связь».

Этап 10.

Наименование. Разработка модели данных, проектирование базы данных.

Примерный перечень работ. Используя методику нормализации, разработать модель базы данных. Разработать концептуальную схему базы данных и разграничение доступа. Осуществить выбор СУБД. Создать базу данных средствами СУБД. Определить внешние представления БД.

Этап 11.

Наименование. Разработка приложения.

Примерный перечень работ. Выполнить проектирование пользовательского интерфейса. Разработать приложение для работы с базой данных – программный продукт для решения поставленной задачи.

Этап 12.

Наименование. Оформление отчёта и сдача зачета по практике.

Примерный перечень работ. Сбор информации и оформление отчёта и дневника практики.

Структура основной части отчета по производственной практике

Основная часть отчета обычно содержит разделы:

- описание предметной области;
- постановка задачи;
- описание информационного обеспечения;
- описание проектирования программного обеспечения.

Ниже приводится примерное распределение информации между разделами. В зависимости от конкретной задачи содержание разделов может варьироваться.

Описание предметной области

Общая характеристика предприятия.

Организационная структура объекта автоматизации.

Движение потоков данных.

Нормативно-справочная информация.

Технология функционирования объекта.

Постановка задачи

Характеристика комплекса задач.

Выходная информация.

Входная информация.

Математическое описание.

Описание алгоритма.

Диаграммы потоков и словарь данных.

Спецификации процессов.

Требования к контрольному примеру.

Проектирование информационного обеспечения

Идентификация информационного пространства.

Описание системы классификации и кодирования.

Структурирование информационного пространства.

Выделение сущностей.

Определение структурных связей.

Проектирование предварительных отношений.

Определение логической структуры базы данных.

Схема базы данных.

Состав информационного обеспечения.

Описание внутримашинной информационной базы.

Проектирование программного обеспечения

Описание программного обеспечения.

Требования к прикладному программному обеспечению.

Функции прикладного программного обеспечения.
Структура и состав программного обеспечения.
Средства разработки программного обеспечения.
Операционная система.
Руководство пользователя.
Программа и методика испытаний.

Оценка организационно-экономической эффективности разработки программного обеспечения

В процессе производственной практики, в целях достоверной оценки экономической эффективности разработки программного обеспечения необходимо осуществить сбор информации о деятельности предприятия в разрезе следующих показателей:

1. Заработная плата (фактическая или ожидаемая) разработчиков ПП.
2. Эффективный фонд времени работы технических средств.
3. Процент потерь времени на ремонты, число сбоев на сто часов работы машины, средняя продолжительность одного сбоя.
4. Фактические сроки службы ЭВМ на предприятии.
5. Нормы годовых амортизационных отчислений для ЭВМ.
6. Тариф за один кВт/час электроэнергии.
7. Установленная мощность ЭВМ, кВт.
8. Трудоемкость работ при ручном и машинном вариантах решения поставленной задачи.
9. Стоимость одного машино-часа эксплуатации ЭВМ.
10. Накладные расходы предприятия (в относительном выражении).

Оценка экономической эффективности должна содержать:

1. Расчет себестоимости разработки ПП;
2. Расчет предполагаемой цены ПП;
3. Расчет показателей экономической эффективности.

Расчет себестоимости разработки ПП осуществляется по следующим экономическим элементам затрат: материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация основных фондов, прочие затраты.

Расчет цены ПП осуществляется посредством реализации следующих этапов:

- выявление факторов, влияющих на цену ПП;
- постановка целей ценообразования;
- выбор метода ценообразования;
- выбор ценовой стратегии;
- установление окончательной цены.

Экономическая эффективность разработки ПП ($\mathcal{E}_{\text{эф}}$) определяется по формуле (1):

$$\mathcal{E}_{\text{эф}} = \mathcal{E}_{\text{т}} / \mathcal{Z}_{\text{пп}}, \quad (1)$$

где $\mathcal{E}_{\text{т}}$ - экономический эффект от использования ПП;

$\mathcal{Z}_{\text{пп}}$ – затраты на разработку и сопровождение ПП.

В случае, если ПП подлежит продаже потребителю, в качестве величины $\mathcal{Z}_{\text{пп}}$ следует использовать цену ПП с учетом затрат на его сопровождение в течение полезного периода эксплуатации.

Экономический эффект разработки ПП определяется с использованием формулы (2):

$$\mathcal{E}_{\text{т}} = P_{\text{т}} - \mathcal{Z}_{\text{пп}}, \quad (2)$$

где $P_{\text{т}}$ – стоимостная оценка результатов применения ПП в течение периода T .

Для приведения всех затрат и результатов к одному моменту времени следует учитывать фактор дисконтирования, формула (3):

$$P_T = \sum_{t=0}^T (P_t / (1+p)^t) , \quad (3)$$

где P_t – стоимостная оценка результатов расчетного периода t ;
 p – коэффициент дисконтирования (в качестве p рекомендуется принимать ставку рефинансирования Центрального Банка России).

Основным стоимостным результатом P_t внедрения ПП является снижение затрат на обработку информации, выполнение каких-либо действий и операций за счет сокращения необходимого для этого времени, экономии затрат на оплату труда, возможного высвобождения персонала и др.

Оценку организационной эффективности разработки ПП следует проводить с использованием таблицы 1.

Таблица 1 - Оценка организационной эффективности разработки ПП

Показатели организационной эффективности	Вес показателя	Значение показателя до внедрения ПП, баллов	Значение показателя до внедрения ПП с учетом веса (гр. 2 x гр. 3)	Значение показателя после внедрения ПП, баллов	Значение показателя после внедрения ПП с учетом веса (гр. 2 x гр 5)
1	2	3	4	5	6
...
ИТОГО	1,00	x		x	

Оценку организационной эффективности от внедрения программного обеспечения целесообразно осуществлять посредством анализа следующих возможных показателей до и после внедрения ПП: точность и оперативность обеспечения менеджеров и специалистов предприятия необходимым объемом данных; возможность контроля и анализа текущей деятельности предприятия; скорость, точность и надежность финансовых и бухгалтерских расчетов; трудоемкость и время подготовки документов, сводок, справок и т.п.; время передачи информации по элементам организационной структуры управления предприятия; степень согласованности действий отделов и служб предприятия; уровень отношений с дебиторами и кредиторами, поставщиками и потребителями; обоснованность планирования и прогнозирования деятельности предприятия; оперативность принятия управленческих решений и т.д.

1. Оценку показателей организационной эффективности целесообразно давать с использованием 10-ти балльной шкалы. Результирующее значение роста организационной эффективности разработки прикладных программ осуществляется путем соотношения итоговых значений гр. 6 и гр. 4 табл. 1.

В заключении раздела формулируются выводы об организационно-экономической целесообразности и степени риска принятия и внедрения предложенного прикладных программ.



Частное образовательное учреждение
высшего образования

ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ, БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

Секция «Прикладная информатика и математика»

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

База прохождения практики: _____
(наименование организации - полностью)

**Выполнил (а) студент (ка) _____ курса, _____ группы
заочной формы обучения
направления _____**

(ФИО студента)
подпись

Руководитель практики от Института:

(уч. звание, ФИО)
подпись

Руководитель практики от Организации:

(должность, ФИО)
подпись

Печать
Организации

Калуга – 201__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

студента _____ группы _____

на период практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

№ п/п	Содержание работы (заполняет студент)	Сроки выполнения работы	Подпись руководителя практики от Организации
1			
2			
3			
4			
5			
...			
...			
...			
...			

План составил _____ / _____ /
подпись студента ФИО студента

« ____ » _____ 20__ г.

План согласован:

Руководитель практики от института: _____ / _____ /
подпись руководителя ФИО руководителя

« ____ » _____ 20__ г.

Отзыв руководителя практики от организации

(отзыв пишется руководителем практики от организации в свободной форме, в отзыве желательно отразить степень ответственности студента, проявленную в период практики, объем и качество выполненных им заданий, в том числе – индивидуального с указанием его темы, рекомендации и замечания)

В результате прохождения практики студент **овладел** следующими компетенциями:

- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-19) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-20) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22) **да/ нет** (подчеркнуть);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23) **да/ нет** (подчеркнуть).

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель практики от организации: _____ / _____ /
подпись руководителя ФИО руководителя

« _____ » _____ 20__ г.

Печать
 Организации

Правила оформления отчета по производственной практике

Общие положения

Отчет по учебной практике выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм. Изложение текста и оформление работы осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТов 7.32, 2.105 и 6.38. Страницы текста работы и включенные в работу иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Окончательно сформированный отчет должен быть распечатан и сброшюрован в папку скоросшиватель.

Текст работы должен быть выровнен по ширине.

Обязательна сквозная нумерация страниц. Номера страниц проставляются сверху посередине, номер на первой странице (титульном листе) не ставится. Размер шрифта, используемого для нумерации, должен быть меньше, чем у основного текста. Тип шрифта лучше использовать тот же самый.

Шрифтовое оформление

Размер шрифта (кегель) – 14 пт. Для оформления основного текста работы шрифт Times New Roman. В качестве базового стиля рекомендуется использовать стиль «Обычный», имеющий некоторый стандартный набор параметров для набора текста.

При выделениях в тексте используют следующие варианты: полужирный, курсив, полужирный курсив. Подчеркивание в заглавиях не допускаются, в текстах – при необходимости.

Знаки препинания

Знаки препинания должны применяться в соответствии с правилами русской пунктуации.

Точки. Есть несколько случаев, в которых точки *не ставятся*: в конце заголовков, в подписях таблиц и рисунков; во многих сокращениях (мм, кг и пр.); в качестве разделителя десятичных знаков (для этого предназначена запятая).

Кавычки следует использовать только угловые. Обычные кавычки используются только в английских текстах.

Черточки. Различают дефис и тире. Дефис (короткая черточка) используется для разделения частей сложных слов (все-таки, по-другому). Дефис никогда не отделяется пробелами. От дефиса отличается знак тире – знак препинания, используемый в предложениях. Тире всегда отбивается пробелами, но не переносится так, чтобы с него начиналась новая строка.

Пробелы. Пробел используется для отделения единиц измерения от числа (127 м), для разделения порядков в больших числах (10 000 км), при этом необходимо следить, чтобы не возникало переносов. Пробелом не отделяются от чисел знаки процента и градусов (99%), показатели степени. Не ставится пробел перед закрывающей и после открывающей скобок. После знака № пробел следует ставить. Не следует отбивать красную строку пробелами. После любого знака препинания ставится пробел.

Оформление абзацев

Число самостоятельных предложений в абзаце различно и колеблется от одного до пяти-шести и более. Разделение на абзацы производится по смыслу излагаемого текста.

В основном тексте используется выравнивание по ширине. В начале абзаца обязательна красная строка – 1,25 см (одинаково по всему тексту работы).

При печати работы межстрочный интервал – полуторный.

Иллюстрации

Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Возможно вынесение объемных схем или диаграмм в Приложение. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Между двумя соседними иллюстрациями должно быть не менее трех-четырёх строк текста. От нижнего края страницы рисунок должен отделяться несколькими строками текста.

Иллюстрации должны иметь название, которое помещают над иллюстрацией. При необходимости под иллюстрацией помещают поясняющие данные (подрисовочный текст). Иллюстрация обозначается словом «Рис.», которое помещают до поясняющих данных. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы сквозной нумерацией (например, Рис. 3). Если в тексте только одна иллюстрация, то ее нумеровать не следует и слово «Рис.» под ней не пишут.

Иллюстрацию следует выполнять на одной странице. Если иллюстрация не умещается на одной странице, можно переносить ее на другие страницы, при этом название иллюстрации помещают только на первой странице, поясняющие данные – к каждой странице и под ними указывают «Рис. ..., лист ...».

Таблицы

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера, тематического заголовка, заголовков вертикальных граф. Все таблицы в тексте нумеруются арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещается надпись с номером (например, Таблица 4). Тематический заголовок располагают посередине страницы, пишут с прописной буквы, без точки на конце. Заголовки граф пишут с прописной буквы и выделяют полужирным начертанием. Подчиненные заголовки могут писаться со строчной, если они грамматически связаны с главным заголовком. Следует избегать вертикальной графы «Номер по порядку», в большинстве случаев не нужной. При переносе таблицы на другую страницу следует пронумеровать графы на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Приложения

Приложения оформляются как продолжение научной работы на последних ее страницах. Если приложений в тексте выпускной квалификационной работы несколько, то для их оформления на отдельной странице по середине пишется слово «ПРИЛОЖЕНИЯ».

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова Приложение и номера арабскими цифрами (например, Приложение 3). Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме: (см. Приложение 1). Отражение приложения в оглавлении работы обычно бывает в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

Примечания

Примечания помещают внутри текста в круглых скобках (как вводное предложение), или, если такие примечания содержат довольно значительный по объему материал, выносят в подстрочное примечание (т.е. оформляют как сноску внизу страницы). В тексте и в подстрочном примечании используется надстрочный значок*. При использовании на одной странице нескольких примечаний количество значков увеличивается на один при каждом

новом примечании. С новой страницы вновь начинается с одного значка. Запрещено выносить в подстрочное примечание ссылку на литературные источники.

Персоналии и цитирование

Все персоналии в тексте упоминаются с инициалами перед фамилией, например: «Как отмечал А.Р. Лурия...». Перечисление персоналий приводится либо в алфавитном порядке, либо в историческом; зарубежные и отечественные исследователи обычно перечисляются раздельно.

Цитаты выписываются непосредственно из первоисточников. Вместо пропущенных слов в цитате ставят многоточие. Первое слово цитаты, помещенное в начале предложения, всегда пишется с прописной буквы, даже если в оригинале оно написано со строчной. Цитировать авторов необходимо только по их собственным (т.е. по первоисточнику) произведениям.

Если источник недоступен, разрешается воспользоваться цитатой этого автора, опубликованной в каком-либо другом издании. Ссылке должны предшествовать слова: Цит. по: ... или Приводится по: ... Например: Цит. по: ПИАР крупных российских корпораций. – М., 2002. – С. 88.

При ссылке на литературный источник в тексте указывается в квадратных скобках, где приводится номер источника по списку использованной литературы.

Например:

«В педагогической и психологической науках достаточно подробно рассматриваются вопросы взаимосвязи воспитания [3], обучения [1] и развития [7]».

«В работах ряда учёных [1, 4, 12 и др.] рассмотрена классификация возрастных этапов развития человека».

При использовании в тексте прямой речи ссылка на литературный источник в тексте указывается в квадратных скобках, где приводится номер источника по списку использованной литературы и номер страницы, например, [5, с. 71].

Список использованной литературы

Список использованной литературы должен иметь сквозную порядковую нумерацию включенных в него документов.

Способы группировки источников. Наиболее распространенным способом является алфавитный способ, при котором описания книг и статей располагаются в общем алфавите фамилий авторов и заглавий книг и статей. Описания произведений авторов-однофамильцев располагают обычно в алфавите их инициалов. Работы одного автора и его работы с соавторами включают в список в алфавите первых слов заглавий, при этом не учитываются фамилии соавторов.

Сведения о нормативных документах и статьях из периодических изданий приводятся с обязательным указанием источника опубликования. При включении в список архивных материалов необходимо указывать полное название архива или учреждения, где хранится документ, наименование или номер фонда, номер описи, номер дела и номера листов. При использовании в работе электронных документов из Интернета в источнике опубликования указывается адрес сервера или базы данных.

Правила оформления списка цитируемой литературы. ГОСТ 7.0.5.–2008

Пример оформления библиографической ссылки	Тип библиографической ссылки
1. Валукин М. Е. Эволюция движений в мужском классическом танце. М.: ГИТИС, 2006. 251 с.	Работа одного автора
2. Ковшиков В.А., Глухов В.П. Психолингвистика: теория речевой деятельности: учеб. пособие для студентов педвузов. Тверь: АСТ,	Работа двух авторов

2006. 319 с.	
3. История России: учеб. пособие / В.Н. Быков и др.; отв. ред. В.Н. Сухов. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: СПбЛТА, 2001. 231 с.	<i>Работа более 3-х авторов</i>
4. Василенко И.А. Политология: учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт; Высшее образование, 2010. 398 с.	<i>Работа одного автора, изданная в нескольких издательствах</i>
5. Вишняков И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. ... канд. экон. наук. М., 2002. 234 с.	<i>Диссертация</i>
6. Вишняков И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2002. 15 с.	<i>Автореферат диссертации</i>
7. Глобализация: исторические предпосылки, эволюция и перспективы для человечества: материалы международной научно-практической конференции, МГОУ, 21–22.02.2012. М.: Изд-во МГОУ, 2012. 400 с.	<i>Материалы конференции</i>
8. Содержание и технологии образования взрослых: проблема опережающего образования: сб. науч. тр. / Ин-т образования взрослых Рос. акад. образования; под ред. А.Е. Марона. М.: ИОВ, 2007. 118 с.	<i>Сборник научных трудов</i>
9. Казьмин В.Д. Справочник домашнего врача: в 3 ч. Ч. 2. Детские болезни. М.: Астрель, 2002. 503 с.	<i>Отдельный том многотомного издания</i>
10. Научный потенциал и инновационная активность в России: стат. сб. / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. Агенство по науке и инновациям, Рос. Науч.-исслед. Ин-т экономики, политики в науч.-техн. сфере; [сост. С.В. Попов, В.В. Сергеева]. М.: Языки славянских культур. Вып. 2. 2008. 287 с.	<i>Статистический сборник</i>
11. Есипова В.А. Музей книги и преподавание истории книги в Томском университете // Музейные фонды в экспозиции в научно-образовательном процессе: материалы Всерос. науч. конф., Томск, 18–20 марта 2005 г. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. С. 184–188.	<i>Статья из сборника</i>
12. Кошман С.Н. К вопросу о создании региональной системы социализации детей-сирот // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Педагогика». 2008. № 4. С. 32–43.	<i>Журнальная статья</i>
13. Пинчук А. Качественно-индикативное планирование в стратегическом менеджменте // Государственная служба. 2009. № 4. С. 62–65.	
14. Трубилина М. Московские легенды // Российская газета. 2004. 26 янв.	<i>Газетная статья</i>
15. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесённых Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ). М.: Дашков и К, 2011. 43 с.	
16. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 16.11.2011). М.: Право, 2002. 46 с.	<i>Нормативно-правовые акты</i>
17. Федеральный закон от 15.11.1997 N 143-ФЗ (ред. от 28.07.2010) «Об актах гражданского состояния» // Российская газета. 1997. 20 ноября.	
18. Лэтчфорд Е. С Белой армией в Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт армии адмирала А. В. Колчака: [сайт]. [2004]. URL: http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm (дата обращения: удаленного доступа)	<i>Интернет-ресурсы (электронные ресурсы удаленного доступа)</i>

23.08.2007).	
19. Дирина А.И. Право военнослужащих российской Федерации на свободу ассоциаций // Военное право: сетевой журнал. 2007. URL: http://www.voennoepravo.ru/node/2149 (дата обращения: 19.09.2007).	
20. Арестова О.Н. Региональная специфика сообщества российских пользователей сети Интернет [Электронный ресурс]. URL: http://www.relarn.ru:8082/conf/conf97/10.html (дата обращения: 23.08.2009)	
21. Московский Кремль [Электронный ресурс]: трёхмер. путеводитель. М.: Новый Диск, 2007. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	<i>Материал на CD или DVD (электронный ресурс локального доступа)</i>
22. О введении надбавок за сложность, напряженность и высокое качество работы [Электронный ресурс]: указание М-ва соц. защиты Российской Федерации от 14 июля 1992 г. № 1-49-У. Документ опубликован не был. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».	<i>Электронный ресурс ограниченной доступности</i>
23. Graham, Robert J. Creating an environment for succesful project. San-Francisco: Jossey-Bass, 1997. 253 p.	<i>Книга на иностранном языке</i>