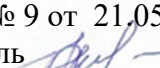


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Пермский государственный национальный исследовательский
университет»
Колледж профессионального образования

Методические указания
для обучающихся Колледжа профессионального образования
специальности **09.02.04 Информационные системы(по отраслям)**

по прохождению производственной практики

**ПП.01 Производственная практика "Эксплуатация и модификация
информационных систем»**

Утверждено на заседании ПЦК
Информационных технологий
Протокол № 9 от 21.05.2019
председатель  Н.А. Серебрякова

Пермь 2019

Составитель: Серебрякова Н.А., преподаватель Колледжа профессионального образования

Методические указания по прохождению производственной практики **ПП.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»** разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), предназначены для оказания помощи студентам в выполнении практических работ по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационной системы для специальности среднего профессионального образования

Данное пособие содержит наименование общих и профессиональных компетенций модуля, тематический план производственной практики, перечень заданий, необходимых к выполнению для освоения профессиональных компетенций, список литературы для подготовки отчета, аттестационный лист.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПП.01.....	7
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ.....	13
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....	16

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственной практики является составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности, предусматривает закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности.

За время практики обучающиеся должны приобрести практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной

документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды. За результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выполненные задания являются обязательной частью отчета по практике и проверяются руководителем практики. Результат выполнения заданий должен быть отражен в отчете по практике.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПП.01

Тематический план учебной практики

Таблица 1

Содержание работ	Количество часов
Подготовительный этап	12
<p>Прохождение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности на предприятии, основанный на постоянно действующих нормативных актах предприятия - базы практики, регламентирующих правила техники безопасности на рабочем месте и пожарной безопасности.</p> <p>Обзорные экскурсии на предприятии, в ходе которых обучающимся показывают эвакуационные выходы, места нахождения спецслужб (медицинский персонал, охрана) и места оповещения (ручные оповещатели, телефоны, иные средства связи).</p>	12
Основной этап	246
1. Анализ предметной области АИС	
1.1. Освоение методов предпроектного обследования объекта информатизации	8
1.2. Проведение системного анализа результатов обследования	
1.3. Разработка технического задания на разработку программного продукта	
2. Выбор методологии и технологии проектирования ИС	
2.1. Изучение методов проектирования подсистем информационной системы	
2.2. Выбор варианта технологии проектирования ЭИС и инструментальных средств	
2.3. Построение инфологической модели предметной области	
2.4. Получение практического опыта использования CASE-средств для разработки логической и физической моделей	30
4. Разработка информационной базы данных	
Приобретение практического опыта разработки серверной и клиентской части баз данных с использованием программных инструментальных средств	60
5. Администрирование сервера БД. Защита БД	

6. Разработка приложения для работы с базой данных	
6.1. Приобретение практического опыта разработки интерфейса пользователя. Разработка форм для просмотра, ввода и редактирования данных. Создание и использование справочных подсистем. Создание инсталляционных дистрибутивов	30
7. Изучение порядка получения итогов аттестации и верификации информационных систем	
7.1. Тестирование и отладка. Применение на практике методов отладки и тестирования. Методы «белого и черного ящика»	12
8. Изучение и оформление программной документации. Изучение документации и стандартов аттестации АИС	16
9. Завершающий этап (проводится в ПГНИУ)	
Подготовка отчета по практике в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета	12
Защита отчета по практике	12
ИТОГО	270

Форма контроля и оценки – зачет (защита отчета по практике)

Итоговый контроль – квалификационный экзамен.

Содержание задания ПП

№ п/п	Название темы	Задания	Кол-во часов	ПК
Подготовительный этап				
1	Инструктаж по ТБ, ПБ, на рабочем месте (ПГНИУ)	Определение цели, задач практики, инструктаж	12	ПК1.1; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК9
Анализ предметной области АИС				
	Освоение методов предпроектного обследования объекта информатизации Проведение системного анализа	Сбор данных для анализа предметной области предприятия Обследование проводится с использованием ресурсов сети Интернет, документации компании, анкетирования сотрудников. 1. Направления деятельности		ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6;

	результатов обследования Разработка технического задания на разработку АИС	<ol style="list-style-type: none"> 2. Назначение и информационные связи подразделений. 3. Описание функций подразделений и существующего документооборота 4. Описание текущего уровня автоматизации <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Автоматизированные функции 4.2 Используемое ПО 4.3 Недостатки используемого ПО 4.4 Обзор компьютерного парка 4.5 Схема локальной сети предприятия (отдела) 4.6 Выводы по обследованию, предложения по автоматизации 5. Составить ТЗ на внедрение информационной системы 		ОК 9
		Итого:	20	
Выбор методологии и технологии проектирования ИС				
2	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Изучение методов проектирования подсистем информационной системы 1.2. Выбор варианта технологии проектирования ЭИС и инструментальных средств 1.3. Построение инфологической модели предметной области 1.4. Получение практического опыта использования CASE-средств 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов проектирования АИС – анализ современных методов Автоматизация проектирования 2. Составление концептуальной модели рассматриваемой предметной области 3. Обзор современных CASE-средств. 4. Работа с утилитами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, Visio Enterprise 5. Построение ЛМ с помощью ERWin. Обзор средств построения ЛМ. Построение ФМ.		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9
		Итого:	30	
Разработка информационной базы данных				
	Приобретение практического опыта разработки серверной и клиентской части баз данных с использованием	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение и анализ конфигурации «1С:Предприятие», внедренной в деятельность предприятия. 2. Выполнение и анализ процессов обработки информации в 		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9;

	программных инструментальных средств	<p>системе 1С</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Анализ контента данных, обрабатываемых информационной системой на базе «1С:Предприятие». Работа с объектами и модулями в системе 1С. 4. Выполнение процессов формирования документооборота в системе 1С. 5. Построение отдельных модификаций в системе 1С. 		ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
	Администрирование сервера БД. Защита БД	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение вопросов администрирования и иерархии доступа к данным информационной системы на рабочем месте. 2. Работа системного администратора 3. Изучение настройки информационной системы под конкретного пользователя (рабочее место), согласно технической документации. 4. Создание и изменение пользователей и их распределение по ролям 5. Изучение и анализ средств и способов информационной безопасности, применяемых на предприятии. 6. Инженерно-техническая защита объектов информатизации (анализ теоретического материала и существующей ситуации на предприятии) 		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
Разработка приложения для работы с базой данных				
	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке. Разработка форм для просмотра, ввода и редактирования данных.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование форм входных и отчетных документов. Работа с строителем форм и отчетов в системе 1С. 2. Эксплуатация базы данных ИС с помощью создания объектов конфигурации 3. Выполнение и анализ процессов обработки информации в системе 1С 		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
ИТОГО			30	

4. Изучение порядка получения итогов аттестации и верификации информационных систем				
	4.1. Тестирование и отладка. Применение на практике методов отладки и тестирования. Методы «белого и черного ящика» 5.	5. Изучение и применение документации систем качества применительно к информационной системе предприятия		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
		6. Работа с документацией систем качества 7. Методы тестирования программных продуктов. Комплексное (автоматизированное) и ручное тестирование. Тестирование «Белого ящика». Тестирование «Черного ящика» 8. Применение стандартов формирования и оформления программных документов		
		ИТОГО	12	
	Изучение и оформление программной документации. Изучение документации и стандартов аттестации АИС	1. Формирование проектной документации в соответствии требованиям внутреннего стандарта предприятия. 2. Анализ и мониторинг полученных результатов и формирование проектной документации		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
		ИТОГО	16	
3. Завершающий этап (проводится в ПГНИУ)				
	Подготовка отчета по практике в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета	1. Составление отчетной документации по производственной практике по профилю специальности 2. Составление презентации для защиты		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
		Итого:	12	
	Защита отчета по практике	Защита отчета		(ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; ПК1.4; ПК1.5; ПК1.6; ПК1.7; ПК1.8; ПК1.9; ПК1.10; ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9)
		Итого:	12	
		Итого ПП.02	270	

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ

В структуру отчета о прохождении учебной практики необходимо включить следующие элементы:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
4. Введение;
5. Основная часть;
6. Заключение (выводы)
7. Список использованных источников;
8. Приложения.

Основная часть обязательно должна содержать все элементы из задания.

Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word.

Поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Отступ (абзац) – 1,25 см. Шрифт: Times New Roman, кегль 14 пт.

Междустрочный интервал – 1,5.

Общий объем отчета, включая все структурные элементы 20-25 страниц.

Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики:

Более подробные требования по оформлению отчета см. в методичке по практике!

Контрольные вопросы по прохождению практики Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ. Перечень контрольных вопросов:

1. Понятие системы, ее основные свойства.
2. Схема автоматизированной системы с обратной связью, понятие объекта и субъекта управления.
3. Понятие автоматизированной экономической информационной системы.
4. Классификация ИС.
5. Структура ИС.
6. Автоматизированная информационная технология в составе ИС
7. Состав и характеристики функциональных подсистем ИС.
8. Состав обеспечивающих подсистем ИС.
9. Понятие проектирования ИС.

10. Способы автоматизации экономического объекта
11. Преимущества и недостатки внедрения готовой информационной системы перед ее разработкой собственными силами.
12. Преимущества и недостатки разработки ИС собственными силами перед внедрением готовой информационной системы
13. Понятие методологии проектирования ИС.
14. Необходимость использования методологии
15. Состав проекта ИС.
16. Классификация методологий проектирования ИС.
17. Преимущества и недостатки восходящего подхода к автоматизации объекта управления.
18. Преимущества и недостатки нисходящего подхода к автоматизации объекта управления.
19. Преимущества и недостатки функционально-ориентированных методологий проектирования ИС.
20. Преимущества и недостатки объектно-ориентированных методологий проектирования ИС.
21. Принципы создания ИС.
22. Организационно-технологические принципы создания ИС.
23. Стадии жизненного цикла ИС.
24. Модели жизненного цикла ИС.
25. Основные недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС.
26. Преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС.
27. Предпроектная стадия создания ИС.
28. Процессный подход проектированию ИС.
29. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования.
30. Стратегии выявления требований пользователей.
31. Методика информационного обследования бизнес-процессов.
32. Эскизное проектирование. Основные задачи.
33. Техническое проектирование. Состав проектной документации.
34. Рабочее проектирование. Основные задачи.
35. Состав проектной документации стадии рабочего проектирования.
36. Постановка задачи.
37. Стадия ввода в эксплуатацию.
38. Основные особенности внедрения ЭИС.
39. Распределение обязанностей на стадии ввода в эксплуатацию.
40. Виды испытаний информационных систем на стадии ввода в эксплуатацию.
41. Информационные системы предприятий: 1С Предприятие
42. значение и использование платформы и конфигураций 1С:
43. Основные понятия 1С: Предприятие.
44. Классификация версий платформы и конфигураций.
45. Встроенный язык. Назначение и краткая характеристика встроенного языка 1С. Конструкции языка программирования 1С.
46. Виды модулей: модуль приложения, модуль внешнего соединения, модуль сеанса, общие модули, модули объектов, модули набора записей, модули форм.
47. Создание информационной базы данных. Постановка задачи. Техническое задание на создание конфигурации.

48. Подсистемы. Реализация заданных подсистем.
49. Константы, их создание, определение свойств констант. Обращение к константам. Формы констант.
50. Механизмы работы форм.
51. Справочники. Создание справочника. Определение реквизитов справочника.
52. Создание формы для редактирования справочника. Создание формы элемента справочника. Работа со справочником из встроенного языка программирования. Подчинённые справочники.
53. Формы. Основной реквизит формы. Свойства формы. Элементы управления формы. Функциональность формы. Создание печатной формы для различных элементов системы 1С.
54. Табличный документ. Форма, содержащая списки элементов двух справочников.
55. Документы в системе 1С: Предприятие. Создание документов с заданными реквизитами и функциональностью.
56. Обработчики событий, подписки на события.
57. Журналы документов.
58. Механизм режима ввода на основании.
59. Основное назначение регистра сведений, режим записи регистра сведений. Создание регистра сведений. Отборы в диалоге. Работа с регистрами из встроенного языка программирования.
60. Планы видов характеристик. Схожесть и отличия от справочников.
61. Взаимодействие с другими объектами конфигурации.
62. Последовательности документов.
63. Организация бухгалтерского учёта. План счетов бухгалтерского учёта. Регистры бухгалтерии. Ведение сложных периодических расчётов. Создание регистра сведений.
64. Планы видов расчёта.
65. Регистр расчёта.
66. Отчеты. Обработки. Печатные формы отчётов.
 1. Опишите программное обеспечение, с которым вы работали при прохождении практики.
 2. Информационные системы предприятия
 3. Какие информационные ресурсы вы использовали при прохождении практики?
 4. Охарактеризуйте исходящую, входящую и внутреннюю документацию на данном предприятии.
 5. Расскажите о создании видов отчетности при прохождении практики
 6. Инженерно-техническая защита предприятия

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: Учебник / Гаврилов М. В., Климов В. А. - М.: Издательство Юрайт, 2018, ISBN 978-5-534-03051-8. - 383.
2. Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И. И. Информационные системы и технологии: [учебное пособие по направлению 230700 "Прикладная информатика"] / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - Москва: Форум, 2014, ISBN 978-5-91134-853-3. - 399. - Библиогр.: с. 348-349
3. Чистов Д. В. Проектирование информационных систем: Учебник и практикум / Чистов Д. В. - Отв. ред. - М.: Издательство Юрайт, 2018, ISBN 978-5-534-
4. Заика А. А. Основы разработки прикладных решений для 1С: Предприятие 8.1: учебное пособие / Заика А. А. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 207.
5. Заика А. А. Разработка прикладных решений для платформы 1С. Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение»: учебное пособие / Заика А. А. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 238.
6. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445765>
7. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09137-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442381>
8. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10711-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431332>