

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Колледж профессионального образования**

Авторы-составители: **Серебрякова Наталия Александровна  
Бочкарев Алексей Михайлович**

Программа производственной практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ И  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
СИСТЕМ**

Код УМК 90920

Утверждено  
Протокол №8  
от «09» апреля 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем » входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.02.07** Информационные системы и программирование  
направленность не предусмотрена

### **Цель практики :**

Цель производственной практики - получить профессиональные умения и навыки по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем

### **Задачи практики :**

Приобрести опыт работы в

- инсталляции и настройке программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении работ по модификации компонент программного обеспечения;
- обеспечении защиты программного обеспечения;
- измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.02.07** Информационные системы и программирование (направленность : не предусмотрена)

**ПК.4.1** Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

**ПК.4.2** Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

**ПК.4.3** Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

**ПК.4.4** Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

<b>Направления подготовки</b>	09.02.07 Информационные системы и программирование (направленность: не предусмотрена) на базе среднего общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	11
<b>Объем практики (з.е.)</b>	4.5
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	162
<b>Форма отчетности</b>	Зачет (11 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Подготовительный этап</b>		
4	Этап подготовки к учебной практике включает в себя 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. При необходимости на предприятии проводятся обзорные экскурсии, в ходе которых обучающимся показывают эвакуационные выходы, места нахождения спецслужб (медицинский персонал, охрана) и места оповещения (ручные оповещатели, телефоны, иные средства связи).	ПГНИУ Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми заключены договоры
<b>Основной этап</b>		
154	Прохождение основного этапа практики предполагает приобретение профессиональных практических знаний и опыта по следующим разделам:	
<b>Управление параметрами загрузки операционной системы и настройка конфигурации аппаратных устройств</b>		
16	Загрузка операционной системы Windows. Способы перезагрузки. Получение информации о параметрах компьютерной системы. Настройка параметров ОС Windows элементов интерфейса ОС. Управление файлами и каталогами в Windows Работа со стандартными программами. Работа с программами-утилитами. Работа с программами-архиваторами. Использование средств операционной системы для обеспечения защиты от несанкционированного доступа. Подключение дополнительного оборудования и настройка связи между элементами компьютерной системы. Установка и настройка прикладных программ:	Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми заключены договоры

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	1. установка программ из пакета Microsoft Office; 2. установка и обновление антивирусных пакетов; 3. установка программы-переводчика; 4. настройка программ для работы с Internet.	
Использование пакета прикладных программ для обработки информации и оформления документации.		
30	Обработка текстовой и числовой информации с использованием ППП. Возможности текстового процессора. Редактирование документов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Электронные таблицы. Структура электронных таблиц. Типы и формат вводимых данных. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Программа для создания компьютерных презентаций. Работа с шаблонами. Создание презентации с использованием графических объектов, анимации и гиперссылок	Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми заключены договоры
Разработка и защита баз данных		
32	Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД. Работа с данными с использованием запросов в СУБД. Создание отчетов в СУБД. Защита данных в СУБД	Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми заключены договоры
Работа с графическим редактором		
26	Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений. Печать графических файлов	Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми заключены договоры
Работа в сети Интернет		
16	Навигация по ресурсам, поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов Интернет	Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми заключены договоры
Выполнение индивидуального задания		
34	Выполнение индивидуального задания по созданию сложных документов, разработке тематической презентации, работе в графическом редакторе, созданию базы данных по предложенной предметной области.	Базы практики - предприятия, соответствующие специализации, с которыми

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		заключены договоры
Заключительный этап		
4	Завершающий этап практики проводится в ПГНИУ и включает в себя подготовку отчета по практике в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета и защиту отчета перед комиссией.	
Подготовка и защита отчета по практике		
4		ПГНИУ

## **5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **Основная**

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452680>

### **Дополнительная**

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/457135>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

При освоении программы практики используются следующих информационных технологий:

Программное обеспечение:

- Microsoft Office;
- браузер по выбору учебного заведения;
- растровый графический редактор по выбору учебного заведения;
- СУБД по выбору учебного заведения.

Компьютерные презентации по основным темам курса.

Наличие программного обеспечения на рабочих местах обеспечивается предприятием - базой практики.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

1. МУ ПП 04 09.02.07.docx

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническую базу практики обеспечивает предприятие - база практики.

Необходимый минимум:

1. ПК для работы по количеству обучающихся;
2. Проектор.

Аудитория для самостоятельной работы - помещения Научной библиотеки ПГНИУ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.



3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

На основании Представления за подписью директора колледжа профессионального образования (его заместителя), руководителя производственной практики, медпункта издается приказ о направлении студентов для прохождения практики.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики.

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- пользоваться библиотекой и выделенными помещениями базы практики.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
- соблюдать утвержденный график учебного процесса и график прохождения практики;
- в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины предприятия (учреждения, организации);
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем практики.

В структуру отчетов о прохождении практики следует включить следующие структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Список исполнителей;
- 3) Реферат;
- 4) Содержание;
- 5) Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- 6) Введение;
- 7) Основная часть;
- 8) Заключение;

9) Список использованных источников (литература);

10) Приложения.

Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word или подобных. Поля: левое 3 см, правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 см. Отступ (абзац) - 1,25 см, гарнитура Times New Roman, кегль 14 пт.

Междустрочный интервал 1,5. Общий объем отчета, включая все структурные элементы, 10-20 страниц.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.4.1</b> Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Знать: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Уметь: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Владеть: Опытом установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Не умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Нет опыта установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Частично знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Не умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Нет опыта установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Нет опыта установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Имеет опыта установки, настройки и

		<p><b>Отлично</b> обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.</p>
<p><b>ПК.4.2</b> Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Знать: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Уметь: Умение измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Владеть: Опытом измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Не умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Нет опыта измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Не умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Нет опыта измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Хорошо</b> Частично знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Способен измерять эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения, но не умеет анализировать результаты измерений Нет опыта измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Отлично</b> Частично знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Способен измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Имеет опыт измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>

<p><b>ПК.4.3</b> Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p>	<p>Знать: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Уметь: Определять направления модификации программного продукта. Владеть: Опытом модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Не умеет определять направления модификации программного продукта. Нет опыта модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Не умеет определять направления модификации программного продукта. Нет опыта модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Умеет определять направления модификации программного продукта. Нет опыта модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p><b>Отлично</b> Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Умеет определять направления модификации программного продукта. Имеет опыт модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>
<p><b>ПК.4.4</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Знать: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Уметь: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения,</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Не умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения, выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

	<p>выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Владеть:</p> <p>Опытом обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Нет опыта обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Частично знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, но не способен проанализировать риски и характеристики качества программного обеспечения, выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Нет опыта обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Частично знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, способен проанализировать риски и характеристики качества программного обеспечения, выбрать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Нет опыта обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Частично знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем, способен проанализировать риски и характеристики качества программного обеспечения, выбрать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Имеет опыт обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
--	---	---

		<b>Отлично</b> систем программными средствами.
--	--	---

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

<p>Обучающийся после прохождения практики не приобрел профессиональных навыков по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем, в том числе не умеет осуществлять установку, настройку и обслуживание ПО, выполнять работы по модификации компонент ПО, обеспечивать защиту и осуществлять измерение эксплуатационных характеристик.</p> <p>Отчет о прохождении практики не предоставлен, либо оформлен не в соответствии с требованиями к отчету.</p>	<b>Незачтено</b>
<p>Обучающийся после прохождения практики приобрел профессиональных навыков по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем, в том числе умеет осуществлять установку, настройку и обслуживание ПО, выполнять работы по модификации компонент ПО, обеспечивать защиту и осуществлять измерение эксплуатационных характеристик. Успешно демонстрирует полученные навыки на практике.</p> <p>Отчет о прохождении практики предоставлен в срок, оформлен в соответствии с требованиями.</p>	<b>Зачтено</b>