

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чижов Александр Петрович

Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске

Дата подписания: 13.07.2023 10:24:58

Уникальный программный ключ

bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf259c6c85dda39624c7604c3fca0cdef0efd

## АННОТАЦИЯ

Рабочей программы практики

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

(наименование вида и типа практики)

<b>Направление подготовки</b>	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
<b>Направленность (профиль)</b>	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Объем практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели / 108 акад. часов.

### Цель и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики	– формирование компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им знаний, умений и практических навыков, связанных с осуществлением эксплуатационной деятельностью в производственных организациях.
Задачи прохождения практики	– описание рабочего места на предприятии с технической точки зрения; – изучение инфраструктуры сети предприятия; – проектирование и разработка прикладного программного обеспечения по заявке предприятия; – разработка и подготовка презентационных материалов на заданную тему в соответствии с индивидуальным заданием.

### Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<b>ПК-1.1.</b> Выполняет анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению <b>ПК-1.2.</b> Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– жизненный цикл разработки компьютерного программного обеспечения;</li><li>– методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</li><li>– методологии разработки компьютерного программного обеспечения;</li><li>– методы и приемы формализации задач;</li><li>– методы и средства проектирования баз данных, компьютерного программного обеспечения, проектирования программных интерфейсов;</li><li>– методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения.</li><li>– модели и структуры данных, физические модели баз данных;</li><li>– нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение.</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах;</li> <li>– основы проектного планирования;</li> <li>– основы работы с современными системами управления содержимым;</li> <li>– основы языка разметки гипертекстовых документов;</li> <li>– принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– программные средства и платформы для разработки web-ресурсов;</li> <li>– синтаксис языка разработки компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– современные информационные системы и технологии;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</li> <li>– структуру и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы;</li> <li>– технологии программирования;</li> <li>– типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– устройство и функционирование современных информационных ресурсов;</li> <li>– языки и системы программирования баз данных;</li> <li>– языки формализации функциональных спецификаций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– выполнять тестирование и отладку разрабатываемого программного обеспечения;</li> <li>– вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</li> <li>– использовать командные средства</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>разработки компьютерного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</li> <li>– писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования;</li> <li>– применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;</li> <li>– применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение;</li> <li>– применять языки и системы программирования баз данных для оптимизации выполнения запросов;</li> <li>– проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;</li> <li>– проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля выполнения заданий;</li> <li>– обучения и наставничества;</li> <li>– оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– оценки и согласование сроков выполнения поставленных задач;</li> <li>– проектирования баз данных и структур данных;</li> <li>– проектирования компьютерного программного обеспечения и программных интерфейсов;</li> <li>– проектирования программных интерфейсов, модулей и компонент программного продукта;</li> <li>– проектирования программных интерфейсов;</li> <li>– разработки и согласования с архитектором программного обеспечения технических спецификаций на программные компоненты и на их взаимодействие;</li> <li>– разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки, изменения архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласования с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;</li> <li>– распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями;</li> <li>– реализации баз данных;</li> <li>– сбора, систематизации, выявления взаимосвязей и документирования требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами;</li> <li>– способами разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения</li> </ul>
ПК-2	<p><b>ПК-2.</b> Способен обслуживать информационно-коммуникационную систему</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Выполняет работы по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Обеспечивает работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Реализует схемы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций технических и программных средств информационно-коммуникационных систем по утвержденным планам</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</li> <li>– архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– базовую эталонную модель взаимодействия открытых систем;</li> <li>– инструкции по установке администрируемого программного обеспечения;</li> <li>– инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств;</li> <li>– инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения;</li> <li>– инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;</li> <li>– международные стандарты</li> </ul>

			<p>локальных вычислительных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– модели информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</li> <li>– общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</li> <li>– принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</li> <li>– регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</li> <li>– средства глубокого анализа информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– стандарты информационного взаимодействия систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать сообщения об ошибках в операционных системах;</li> <li>– анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах;</li> <li>– выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику;</li> <li>– выполнять шифрование и дешифрование данных с помощью докомпьютерных шифров;</li> <li>– вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки;</li> <li>– использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– использовать программно-технические средства</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>для обеспечения криптозащиты данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать процедуры восстановления данных;</li> <li>– использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</li> <li>– конфигурировать операционные системы;</li> <li>– определять точки восстановления данных;</li> <li>– осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</li> <li>– применять внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;</li> <li>– применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;</li> <li>– применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение;</li> <li>– проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению;</li> <li>– производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;</li> <li>– реализовывать парольные системы.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;</li> <li>– восстановления параметров при помощи серверов архивирования;</li> <li>– восстановления параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;</li> <li>– выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей;</li> <li>– выявления сбоев и отказов операционных систем;</li> <li>– выявления сбоев и отказов сетевых</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>устройств;</li> <li>– идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;</li> <li>– контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга;</li> <li>– локализации отказов в операционных системах;</li> <li>– локализации отказов в сетевых устройствах;</li> <li>– маршрутизации сообщений об ошибках в операционных системах;</li> <li>– маршрутизации сообщений об ошибках в сетевых устройствах;</li> <li>– обнаружения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;</li> <li>– определения причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;</li> <li>– планирования расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств;</li> <li>– проведения работ по замене сетевых устройств или их компонентов для устранения ошибок в их работе;</li> <li>– проведения работ по исправлению ошибок конфигурации операционных систем;</li> <li>– проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств</li> </ul>
ПК-3	<p><b>ПК-3.</b> Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Кодирование на языках программирования</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Модульное тестирование ИС (верификация)</p> <p><b>ПК-3.4.</b> Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС</p> <p><b>ПК-3.5.</b> Интеграция ИС с существующими ИС заказчика</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– виды и алгоритмы расчетов начислений и удержаний заработной платы;</li> <li>– возможности типовой ИС, инструменты и методы интеграции ИС;</li> <li>– инструкции по установке и эксплуатации администрируемого программного обеспечения, сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– метрики производительности и средства глубокого анализа администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– назначение основных объектов КИС;</li> <li>– объектную схему построения</li> </ul>

			<p>конфигураций в КИС для решения учетных и управленческих задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объектные модели документов;</li> <li>– основы клиент-серверной архитектуры КИС;</li> <li>– основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем;</li> <li>– основы технологий OLE и COM;</li> <li>– особенности языка запросов КИС и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL;</li> <li>– принципы работы КИС как инструмента для решения задач бухгалтерского учета;</li> <li>– регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</li> <li>– современные подходы и стандарты автоматизации организации;</li> <li>– стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– форматы обмена данными.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– применять внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>– разрабатывать технологии обмена данными;</li> <li>– тестировать модули ИС;</li> <li>– тестировать результаты кодирования;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования;</li> <li>– тестировать результаты собственной работы.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;</li> <li>– верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС;</li> <li>– выявления сбоев и отказов сетевых</li> </ul>
--	--	--	---



			<p>устройств и операционных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах;</li> <li>– маршрутизации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах;</li> <li>– принятия решения о пригодности верификации архитектуры;</li> <li>– проведения анализа результатов тестирования;</li> <li>– проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем.</li> <li>– разработки интерфейсов обмена данными;</li> <li>– разработки кода ИС и баз данных ИС;</li> <li>– разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.</li> <li>– разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием;</li> <li>– разработки форматов обмена данными.</li> <li>– согласования пользовательского интерфейса с заказчиком;</li> <li>– тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений;</li> <li>– тестирования разрабатываемого модуля ИС;</li> <li>– установления причин возникновения дефектов и несоответствий;</li> <li>– устранения дефектов и несоответствий</li> </ul>
--	--	--	---

### **Место практики в структуре ОПОП**

Практика «Эксплуатационная практика» (Б2.2.В.02(П)) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б2 «Практики».

### **Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой.