

Санкт-Петербург
2024

РАССМОТРЕНА:
предметной (цикловой) комиссией
«Информационные системы и программирование»
Протокол № 7 от «16» февраля 2024 г.
Председатель ПЦК
В.А. Андреев _____
подпись

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСПО
_____ Р. А. Байбиков
« ____ » _____ 2024 г.

Рекомендована
Методическим советом ИСПО СПбПУ
Протокол №7 от «19» февраля 2024 г.
Зам. директора по УМР
Е.Г. Конакина _____

Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 профессионального модуля ПМ.02. «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.09 «Веб-разработка» и в соответствии с учебным планом Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Организация-разработчик: Институт среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Разработчики:

Андреев В.А., преподаватель Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО СПбПУ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Основная характеристика программы

Производственная практика ПП.02 входит в состав профессионального модуля ПМ.02 «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» и относится к федеральному компоненту учебного плана Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого», и ее содержание реализуется на 3 курсе для обучающихся по специальности 09.02.09 «Веб-разработка» и входит она в блок практик по профилю специальности.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта для СПО по специальности 09.02.09 «Веб-разработка», утвержденными учебными планами Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого».

Программа производственной практики направлена на формирование у студентов профессиональных умений и первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности и реализуемых в рамках профессионального цикла по видам профессиональной деятельности

1.2. Цели и задачи производственной практики:

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения производственной практики «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» должен

Цель производственной практики: получить опыт в технической поддержке и администрировании информационных ресурсов, участвуя во всех стадиях и этапах жизненного цикла разработки информационных ресурсов и веб-приложений.

Задачи производственной практики:

1. Получить практический опыт разработки алгоритма поставленной задачи на техническое обслуживание и администрирование и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
2. Получить практический опыт разбора/реализации кода программных модулей для решения технических вопросов информационных ресурсов;
3. Получить практический опыт использования инструментальных средств на этапе технической поддержки веб-ресурса;

4. Получить практический опыт в изучении программных средств по защите веб-ресурса.

В соответствии с требованиями после изучения ПП.02 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в выработке алгоритмов и методики технической поддержки и администрирования информационных ресурсов;
- участия в технической поддержке и администрировании информационных ресурсов с использованием специализированных программных пакетов.

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки и администрирования ПО/информационных ресурсов.
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- применять различные специализированные программные пакеты для защиты ПО/информационных ресурсов.

знать:

- модели процесса разработки веб-ресурсов;
- основные принципы процесса разработки веб-ресурсов;
- основные подходы к интегрированию программных модулей веб-ресурсов;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- концепции и реализации информационных ресурсов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание информационных и веб-ресурсы;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения/веб-ресурсов;
- основные положения, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров веб-ресурсов, программных систем и комплексов;
- методы и средства разработки программной документации.

1.3. количество часов на освоение производственной практики: 108 часов

1.4. Требования к результатам производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Знакомство с предприятием Инсталляция, настройка и обслуживание программ	ПК 2.1. Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку.
2		ПК 2.2. Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов. ПК 2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.
3	Измерение эксплуатационных характеристик ПО	ПК 2.3. Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах. ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.
4	Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с требованиями заказчика	ПК 2.3. Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах. ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений. ПК 2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.
5	Защита ПО программными средствами	ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.
6	Приемо-сдаточные мероприятия	ПК 2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.

1.5. Формы контроля:

Производственная практика – дифференцированный зачет;

Основными формами занятий являются практические занятия.

Программой предусмотрены следующие формы контроля:

Текущая аттестация:

Выполнение и защита работающей программы по каждой теме (по индивидуальному заданию).

Промежуточная аттестация:

контрольные вопросы по пройденным темам;
выполнение и защита отчета по каждой теме.

Итоговая аттестация: зачет с оценкой.

Итоговая оценка по окончании прохождения практики выставляется на основании зачетной с учетом текущей успеваемости.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

для специальности 09.02.09 «Веб-разработка»

ПП.02.01.ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			108	
Виды работ:				
<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с предприятием; – Установка, настройка и обслуживание программ; – Измерение эксплуатационных характеристик ПО; – Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с требованиями заказчика; – Защита ПО программными средствами; – Приемно-сдаточные мероприятия. 				
Тема 1. Знакомство с предприятием	Содержание		18	
	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Организационно-производственная структура предприятия. Основной состав средств вычислительной техники.	6	3
	2	Ознакомление с характеристиками средств вычислительной техники, их назначением и влиянием на производство основных видов продукции.	6	3
	3	Ознакомление с основными этапами и методикой установки и обслуживанию ПО на предприятии	6	3
Тема 2. Установка, настройка и обслуживание программ	Содержание		18	
	1	Изучение конфигураций выбранного ПО. Установка ПО в выбранной конфигурации	6	3
	3	Обеспечение совместимости компонент с ранее установленным ПО. Обеспечение доступа различным категориям пользователя	6	3
	5	Оценка качества функционирования ПО с помощью встроенных средств	6	3
Тема 3. Измерение эксплуатационных характеристик ПО	Содержание		12	
	1	Определение набора качественных характеристик предложенного ПО. Определение соответствия набора метрик заданным критериям	6	3
	3	Обработка результатов в системе контроля версий	6	3
Тема 4. Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с требованиями заказчика	Содержание		18	
	1	Анализ условий эксплуатации ПО. Проверка настройки конфигурации	6	3
	3	Анализ функционирования с помощью инструментальных средств	6	
	4	Выявление причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика. Формирование вариантов модификации программного обеспечения	6	
Тема 5. Защита ПО программными средствами	Содержание		24	
	1	Проанализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	6	3
	2	Изучение документации на антивирусные программы используемые на предприятии	6	
	3	Установка антивирусных программ. Проверка КС антивирусными программами	6	3
	5	Составление отчета по итогам проведения проверки	6	3
Тема 6. Приемно-сдаточные мероприятия	Содержание		18	
	1	Оформление отчета по практики	6	3
	2	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики	6	3
	3	Конференция по итогам практики	6	3

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тема 1. Знакомство с предприятием

Вводный инструктаж по технике безопасности.

Организационно-производственная структура предприятия. Основной состав средств вычислительной техники.

Ознакомление с характеристиками средств вычислительной техники, их назначением и влиянием на производство основных видов продукции.

Ознакомление с основными этапами и методикой установки и обслуживанию ПО на предприятии.

Обучающийся должен:

Знать:

- основные методы и средства эффективной разработки;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание в информационных ресурсах (веб-ресурсах);
- методы организации работы в коллективах разработчиков информационных ресурсах (веб-ресурсах);

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки информационных и веб-ресурсов.

Виды работ:

Инструктаж по ТБиОТ

Изучение организационно-производственной структуры предприятия.

Ознакомление с основными этапами и методикой установки и обслуживанию ПО на предприятии.

Контроль:

Результатом темы 1 является отчет о техники безопасности на предприятии, описание структуры предприятия и основных технических средств разработки.

Тема 2. Установка, настройка и обслуживание программ

Изучение конфигураций выбранного ПО. Установка ПО в выбранной конфигурации.

Обеспечение совместимости компонент с ранее установленным ПО.

Обеспечение доступа различным категориям пользователя.

Оценка качества функционирования ПО с помощью встроенных средств.

Обучающийся должен:

Знать:

- модели процесса разработки информационных и информационных ресурсов (веб-ресурсах);
- основные принципы процесса разработки информационных ресурсов (веб-ресурсах);
- основные подходы к интегрированию программных модулей в информационных ресурсах (веб-ресурсах);
- методы, алгоритмы и конфигурации инсталляции, настройки и обслуживания информационных ресурсах (веб-ресурсах).

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки в информационных ресурсах (веб-ресурсах);
- проводить инсталляцию, настройку и обслуживание в информационных ресурсах (веб-ресурсах) при помощи специализированных технических и/или программных средств.

Виды работ:

Инсталляция ПО.

Обеспечение доступа различным категориям пользователя.

Оценка качества функционирования ПО с помощью встроенных средств.

Контроль:

Результатом темы 2 является сформированный документ по проведению инсталляции, настройке и обслуживанию в информационных ресурсах (веб-ресурсах) при помощи специализированных технических и/или программных средств.

Тема 3. Измерение эксплуатационных характеристик ПО.

Определение набора качественных характеристик предложенного ПО.

Определение соответствия набора метрик заданным критериям.

Обработка результатов в системе контроля версий.

Обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы определения количественных и качественных характеристик информационных ресурсов;
- основные подходы к интегрированию программных модулей в информационных ресурсах (веб-ресурсах);

- концепции и реализации программных процессов в информационных ресурсах (веб-ресурсах);
- основные метрики по заданным критериям в информационных ресурсах (веб-ресурсах);
- системы контроля версий.

Уметь:

- определять качественные характеристики информационных ресурсов (веб-ресурсов);
- определять набор метрик информационных ресурсов (веб-ресурсов);
- работать в системе контроля версий для размещения исходных файлов информационных ресурсов (веб-ресурсах);

Виды работ:

Определение набора качественных характеристик.

Определение соответствия набора метрик заданным критериям.

Обработка результатов в системе контроля версий.

Контроль:

Результатом темы 3 определен набор качественных характеристик и набор метрик по заданным критериям.

Тема 4. Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с требованиями заказчика

Анализ условий эксплуатации ПО. Проверка настройки конфигурации.

Анализ функционирования с помощью инструментальных средств.

Выявление причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика.

Формирование вариантов модификации программного обеспечения.

Обучающийся должен:

Знать:

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание информационных ресурсов (веб-ресурсов);
- принципы настройки конфигураций информационных ресурсов (веб-ресурсов);
- методы и средства разработки программной документации.

Уметь:

- владеть основными методологиями анализа условий эксплуатации информационных ресурсов (веб-ресурсов);

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- выявлять причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика.

Виды работ:

Анализ и проверка настройки конфигурации ПО.
Формирование вариантов модификации программного обеспечения.

Контроль:

Результатом темы 4 является отчет по модификации отдельных компонент информационных ресурсов (веб-ресурсов) в соответствии с требованиями заказчика.

Тема 5. Защита ПО программными средствами

Анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения.
Изучение документации на антивирусные программы используемые на предприятии.
Установка антивирусных программ. Проверка КС антивирусными программами.
Составление отчета по итогам проведения проверки.

Обучающийся должен:

Знать:

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- стандарты качества программного обеспечения;
- основные подходы по защите информационных ресурсов (веб-ресурсов);
- методы и средства разработки алгоритмов применяемых к защите информационных ресурсов (веб-ресурсов).
- ряд антивирусных программ по защите ПО.

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать различные методы защиты информационных ресурсов (веб-ресурсов);
- устанавливать, настраивать и использовать антивирусные программы для защиты информационных ресурсов (веб-ресурсов).

Виды работ:

Изучить и применить один из методов/способов защиты информационных ресурсов (веб-ресурсов).

Изучить и установить один из антивирусных средств для защиты информационных ресурсов (веб-ресурсов).

Контроль:

Результатом темы 5 являются отчет по установленной антивирусной программы, применена методика и проведена настройка на защиту информационных ресурсов (веб-ресурсов).

Тема 6. Приемо-сдаточные мероприятия

Оформление отчета по практики

Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики

Конференция по итогам практики

Обучающийся должен:

Знать:

- основные положения, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации в соответствии с ЕСПД.

Уметь:

- разрабатывать и оформлять программную документацию в соответствии с ЕСПД.

Виды работ:

- Проведение приемо-сдаточных испытаний
- Оформление отчета по практики
- Конференция по итогам практики

Контроль:

Результатом темы 6 проведение приемо-сдаточных испытаний, оценка защиты отчета по практике.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с.
2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с.
3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с.

Дополнительные источники:

4. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с.
5. Зверева В. П. , Назаров А. В. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем . Учебное пособие. Изд.: Академия, Среднее профессиональное образование., 2018, 256 стр.
6. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. Изд.: Лань, 2022 г. 252 стр.
7. Глыбовский, П. В. Методика раннего выявления DDoS-атак для защиты объектов информационной инфраструктуры = Methodology of early detection of ddos attacks to protect information infrastructure objects / П. В. Глыбовский, О. А. Тимашов, И. А. Котенок 10.48612/jisp/6ed5-9p6x-uuf6 // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы / Министерство образования и науки РФ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. 2022. № 4. С. 28-34. ISSN 2071-8217.
8. Кубрин, Г. С. Разработка классификаторов фишинговых сайтов на основе динамически формируемой выборки = Development of phishing site classifiers based on dynamicaly updated dataset / Г. С. Кубрин, Д. В. Иванов // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы / Министерство образования и науки РФ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. 2021. № 2. С. 74-81. ISSN 2071-8217.

9. Кубрин, Г. С. Разработка метода динамического формирования выборки фишинговых сайтов = Dynamic phishing website dataset collection / Г. С. Кубрин, Д. В. Иванов // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы / Министерство образования и науки РФ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. 2021. № 1. С. 31-38. ISSN 2071-8217.

10. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

11. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИН-ФРА-М, 2017.-400 с.

12. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.

13. Иванова, Галина Сергеевна. Технология программирования: учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. С. Иванова .— М. : КноРус, 2011 .— 333 с. : ил. ; 25 см .— Библиогр.: с. 329-331.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Наглядные:

Интерактивные учебные пособия

Технические:

Технические средства с необходимым для освоения программы практики программным обеспечением