

Институт среднего профессионального образования

 /Шевченко В.П.
подпись ФИО

09.02.09 «Веб-разработка»
Год начала подготовки по УП 2024
На базе основного общего образования

Санкт-Петербург
2024

РАССМОТРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
«Информационные системы»
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» марта 2024 г.
Зам. директора по УМР
Е.Г. Конакина _____
подпись

Рабочая программа производственной практики ПП.03.01 профессионального модуля ПМ.03. «Разработка веб-приложения на стороне сервера» 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.03 входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера» 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:

Цель производственной практики: получить опыт создания сложных интегрированных систем, участвуя во всех стадиях и этапах жизненного цикла разработки ПО.

Задачи производственной практики:

1. Получить практический опыт разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
2. Получить практический опыт разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
3. Получить практический опыт использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
4. Получить практический опыт проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию в реальных условиях;

В соответствии с требованиями после изучения ПП.03 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;

- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, 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.

1.3. количество часов на освоение производственной практики: 144 часа

1.4. Требования к результатам производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Знакомство с предприятием Участие в выработке требований к программному обеспечению	ПК 3.1. Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов.
2	Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	ПК 3.1. Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов. ПК 3.2. Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и Фреймворков.
3	Разработка рабочего проекта и технологической документации Приемо-сдаточные мероприятия	ПК 3.2. Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и Фреймворков. ПК 3.3. Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.

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.03.01.ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		144	
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с предприятием – Участие в выработке требований к программному обеспечению; – Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; – Разработка рабочего проекта и технологической документации; – Приемо-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 проектирования вычислительных задач на предприятии	6	3
Тема 2. Участие в выработке требований к программному обеспечению	Содержание	18	
	1 Разработка технического задания	6	3
	2 Этапы проектирования программного комплекса	6	3
	3 Участие в выработке требований к программе, утверждение технического задания	6	3
Тема 3. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	Содержание	24	
	1 Разработка схемы алгоритма программного продукта	6	3
	2 Определение форм представления входных и выходных данных	6	3
	3 Разработка структуры программы	6	3
	4 Проектирование пользовательского интерфейса	6	3
Тема 4. Разработка рабочего проекта и технологической документации	Содержание	30	
	1 Разработка текста программы	6	3
	2 Разработка интерфейса пользователя	6	3
	3 Отладка и тестирование программы	6	3
	4 Оптимизация программы	6	3
	5 Разработка технологической документации	6	3
Тема 5. Приемо-сдаточные мероприятия	Содержание	18	
	1 Проведение приемо-сдаточных испытаний	6	3
	2 Оформление отчета по практики	6	3
	4 Конференция по итогам практики	6	3

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тема 1. Знакомство с предприятием

Обучающийся должен:

Знать:

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

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки веб-приложения.

Виды работ:

- 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 проектирования вычислительных задач на предприятии.

Контроль:

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

Тема 2. Участие в выработке требований к программному обеспечению

Обучающийся должен:

Знать:

- модели процесса разработки веб-приложения;
- основные принципы процесса разработки веб-приложения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения (веб-приложения);

Виды работ:

- Разработка технического задания для веб-приложения
- Этапы проектирования программного комплекса (веб-портала)
- Исследовательские работы. Обоснование принципиальной возможности решения задачи
- Участие в выработке требований к программе, утверждение технического задания

Контроль:

Результатом темы 2 является сформированный документ Техническое задание.

Тема 3. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов

Обучающийся должен:

Знать:

- модели процесса разработки веб-приложения;
- основные принципы процесса разработки веб-приложения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (веб-приложения);
- методы и средства разработки программной документации.

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения (веб-приложения);
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

Виды работ:

- Разработка схемы алгоритма программного продукта
- Определение форм представления входных и выходных данных
- Разработка структуры программы
- Составление схем программы в соответствии с ЕСПД
- Разработка пояснительной записки

- Проектирование пользовательского веб-интерфейса

Контроль:

Результатом темы 3 проектная документация оформленная в виде документация Пояснительная записка к техническому проекту.

Тема 4. Разработка рабочего проекта и технологической документации

Обучающийся должен:

Знать:

- модели процесса разработки веб-приложения;
- основные принципы процесса разработки веб-приложения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание веб-приложения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения (веб-приложения);
- стандарты качества программного обеспечения (веб-приложения);
- методы и средства разработки программной документации.

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения (веб-приложения);
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

Виды работ:

- Разработка текста программы
- Разработка интерфейса пользователя
- Разработка методики испытаний
- Отладка и тестирование программы
- Оптимизация программы
- Разработка технологической документации

Контроль:

Результатом темы 4 являются корректно работающее веб-приложение, выполняющая предъявленные к ней требования и разработанная технологическая документация к ней.

Тема 5. Приемо-сдаточные мероприятия

Обучающийся должен:

Знать:

- модели процесса разработки веб-приложения;
- основы верификации и аттестации веб-приложения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения (веб-приложения);
- методы и средства разработки программной документации.

Уметь:

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

Виды работ:

- Проведение приемо-сдаточных испытаний
- Оформление отчета по практики
- Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики
- Конференция по итогам практики

Контроль:

Результатом темы 5 проведение приемо-сдаточных испытаний, оценка защиты отчета по практике.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с.
2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с.
3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с.

Дополнительные источники:

1. Заяц А.М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js. Учебное пособие для СПО / А.М. Заяц, Н.П. Васильев / Изд.: Лань, 2023. -120 с.
2. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. Изд.: Лань, 2022 г. 252 стр.
3. Никулин, В. В. Разработка серверной части веб-ресурса: учебное пособие для высшего образования / В. В. Никулин, А. А. Олейников, А. А. Сорокин [и др.] - Изд.: Лань, 2023. -132 с.
4. Заяц А.М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Учебное пособие для СПО / А.М. Заяц, Н.П. Васильев / Изд.: Лань, 2023. -252 с.
5. Чакон, С. Штрауб, Б. Git для профессионального программиста / С. Чакон, Б. Штрауб — Питер, 2018 – 494с
6. Холмогоров, Валентин Основы веб-мастерства : Учебный курс / В. Холмогоров 2-е изд Санкт-Петербург : Питер, 2003 316 с. : ил(Учебный курс) ISBN 5318006043
7. Кирсанов, Дмитрий Веб-дизайн : книга Дмитрия Кирсанова / Дмитрий Кирсанов Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2007 358 с. : ил. ; 22 см ISBN 5-93286-003-0 ISBN 9785932860038
8. 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.
9. Благодатских, В.А. Стандартизация разработки программных средств. Учебное пособие. / В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Посакалов. - М.: Финансы и статистика, 2009. – 288 с.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Наглядные:

Интерактивные учебные пособия

Технические:

Технические средства с необходимым для освоения программы практики программным обеспечением