

Приложение 6.9

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной (преддипломной) практики

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. Программа производственной (преддипломной) практики определяется задачами и требованиями учебного плана к содержанию производственной (преддипломной) практики по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.

ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики - требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики:

Целью производственной (преддипломной) практики является закрепление и углубление полученных в ходе обучения теоретических знаний по дисциплинам и профессиональным модулям, приобретение первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности а также сбор фактического материала о деятельности организаций, необходимого для написания дипломной работы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в профильной организации.

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной (преддипломной) практики должен:

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем получить практический опыт:

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений получить практический опыт:

- в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

получить практический опыт:

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- в выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства;
- сбор материала для выполнения дипломной работы.

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения профессиональных модулей и сдачи всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на производственной (преддипломной) практику - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование и разработка информационных систем, Разработка дизайна веб-приложений, Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 8.1.	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб приложения.
ПК 9.6.	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы производственной (преддипломной) практики

Вид профессиональной деятельности	Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов производственной (преддипломной) практики	Количество часов по разделам
1	2	3	4
Проектирование и разработка информационных систем; Разработка дизайна веб-приложений; Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 5.1 - ПК 5.7 ПК 8.1 - ПК 8.3 ПК 9.1 - ПК 9.10	Инструктаж, вводное занятие	8
		Изучение работы предприятия/организации. Изучение существующих информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм	8
		Выполнение работ в качестве исполнителя или стажера на автоматизированном рабочем месте	88
		Выполнение работ, связанных с выполнением дипломной работы	32
		Оформление отчета, зачет	8
			144

3.2 Содержание обучения по производственной (преддипломной) практике (практической подготовке)

Укрупненные направления выполняемых работ производственной (преддипломной) практики	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
ПДП			144
	Практические занятия (практическая подготовка)		144
Инструктаж, вводное занятие	1.	Введение в компанию и проекты: Инструктаж. Знакомство с историей, миссией и ценностями компании. Обзор текущих проектов и продуктов, над которыми работает компания.	8
Изучение работы предприятия/организации. Изучение существующих информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм	2.	Знакомство с веб-технологиями, используемыми в компании: Обзор основных технологий веб-разработки. Современные фреймворки и библиотеки.	8
Выполнение работ в качестве исполнителя или стажера на автоматизированном рабочем месте	3.	Работа с HTML и CSS: Создание структуры веб-страницы с использованием HTML. Применение CSS для стилизации и визуального оформления.	8
	4.	Работа с JavaScript: Синтаксис и структуры языка JavaScript. Работа с операторами и функциями.	8
	5.	Фронтенд-фреймворки: Знакомство с популярными фронтенд-фреймворками. Создание простых компонентов и веб-приложений.	8
	6.	Адаптивный дизайн и мобильная разработка: Освоение принципов создания адаптивных веб-сайтов. Разработка мобильно-дружественных интерфейсов.	8
	7.	Взаимодействие с бэкендом: Основы работы с HTTP-запросами. Интеграция фронтенда с бэкендом через API.	8

	8.	Работа с базами данных и хранение данных: Введение в работу с базами данных, используемых в компании. Использование баз данных для хранения и получения данных.	8
	9.	Оптимизация производительности веб-приложений: Методы оптимизации загрузки и работы веб-страниц. Оптимизация изображений, кода и запросов.	8
	10.	Веб-серверы и хостинг: Работа с веб-серверами. Выбор хостинга и размещение веб-приложения.	8
	11.	Разработка интерактивных пользовательских интерфейсов: Создание интерактивных элементов на основе JavaScript. Разработка форм, модальных окон и взаимодействия с пользователем.	8
	12.	Работа с анимацией и эффектами: Создание плавных переходов и анимационных эффектов.	8
	13.	Веб-безопасность и защита от уязвимостей: Методы обеспечения безопасности веб-приложений. Работа с уязвимостью веб-приложений и способов их предотвращения	8
Выполнение работ, связанных с выполнением дипломной работы	14.	Работа в команде разработчиков: Опыт работы в коллективе, использование системы контроля версий. Участие в совместных проектах и код-ревью.	8
	15.	Разработка веб-приложений на основе шаблонов: Создание приложений с использованием готовых шаблонов и структур. Кастомизация и адаптация шаблонов под требования проекта.	8
	16.	Реальные проекты: Участие в проектах компании под руководством опытных разработчиков. Разработка и оптимизация функциональности, тестирование и доработка веб-приложений.	8
	17.	Завершение производственной (преддипломной) практики и дальнейшие перспективы: Анализ достижений и опыта, полученного во время практики. Обсуждение возможности трудоустройства или продолжения сотрудничества.	8
Оформление отчета, зачет	18.	Заполнения дневника по производственной (преддипломной) практике. Зачет.	8
	Всего:		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Общие требования к организации и руководству производственной (преддипломной) практики

Организацию руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от предприятия/организации.

Руководители практики от образовательного учреждения:

- устанавливают связь с руководителем практики от предприятия/организации и совместно с ним составляют индивидуальные задания;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики студентами на предприятии;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к государственной итоговой аттестации
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- представляют отчет о результатах практики;
- вносят предложения по совершенствованию организации практики;
- организуют повторное прохождение производственной (преддипломной) практики студентами в случае невыполнения ими программы практики по уважительной причине.

Руководитель практики от предприятия/организации осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает ответственных руководителей практики от предприятия (учреждения, организации). Непосредственное руководство практикой студентов в отделах, лабораториях и других подразделениях возлагается на квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределение практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проведение инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- осуществление постоянного контроля за работой практикантов, обеспечения выполнения программы практики;
- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- оказания помощи студентам в подборе материала для дипломной работы;
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной (преддипломной) практики.

В договоре образовательное учреждение и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной (преддипломной) практики.

Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделения предприятия в качестве дублеров,

инженерно-технических работников среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала по дипломной работе в соответствии с полученным в колледже индивидуальным заданием.

При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Для руководства производственной (преддипломной) практикой на каждую учебную группу в 20-30 студентов назначаются преподаватели междисциплинарных курсов.

В период производственной (преддипломной) практики студенты наряду со сбором материалов по дипломной работе должны участвовать в решении текущих производственных задач.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком на четвертом курсе в течении 4 недель с 36-часовой недельной нагрузкой на предприятии в количестве 144 часов.

4.2. Формы аттестации (по итогам производственной (преддипломной) практики)

Формой отчетности студентов по итогам производственной (преддипломной) практике является отчет.

Содержание отчета по производственной (преддипломной) практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в колледже. Описание проделанной работы может сопровождаться образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

Отчет по производственной (преддипломной) практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и скреплен печатью предприятия. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТу.

Формой контроля производственной (преддипломной) практики является зачет с оценкой, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

Время аттестации - 8 семестр в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка по практике (зачет с оценкой) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

4.3. Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

Профессиональный модуль ПМ 05

Основные печатные издания

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных : учебник для студ. учреждений сред .проф. образования / Г.Н. Федорова. - 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр "Академия", 2020.- 224 с.

Дополнительные источники

1. Федорова Г.Н. Информационные системы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 208 с.

Профессиональный модуль ПМ 08

Основные печатные издания

1. Полуэктова Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/Н.Р. Полуэктова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.-204 с.
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для академического бакалавриата— М.: Издательство Юрайт, 2020. — 218 с.
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / под общ.ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 246 с. - Серия : Профессиональное образование.

Профессиональный модуль ПМ 09

Основные печатные издания

1. Полуэктова Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/Н.Р. Полуэктова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.-204 с.
2. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка WEB- приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Ф. Тузовский. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 218 с. - (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный.

Дополнительные источники

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для СПО / под ред. Т.А. Поляковой, А.А. Стрельцовой.- М.: Издательство Юрайт, 2017. - 325 с. - Серия : Профессиональное образование.