

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

*Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование*

Нижний Новгород  
2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	33

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. ПП.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **1.2. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.В период освоения производственной практики, обучающиеся приобретают необходимые знания, практические умения и профессиональные навыки по избранной специальности и ряду смежных профессий. Производственная практика является вторым этапом производственной подготовки обучающихся к трудовой деятельности.

Практика для получения профессиональных навыков проводится в форме практических занятий.

Практика обучающихся проводится на базе предприятий (организаций) различной формы собственности.

При отсутствии или недостаточном объеме всего требуемого оборудования, для проведения практики в соответствии с учебной программой, возможно практическое обучение какому-либо разделу программы - провести в нескольких предприятиях, где такие возможности есть. Возможность такого прохождения практики основана на договорных началах с организацией, имеющей возможность принять студентов для прохождения практики в полном соответствии с учебной программой для данной специальности.

### **1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Производственная практика ПП 05 Проектирование и разработка информационных систем базируется на освоении предметов общепрофессионального цикла: информационные технологии, основы алгоритмизации и программирования, МДК.05.01 Проектирование и дизайн

информационных систем, МДК.05.02 Разработка кода информационных систем, МДК.05.03 Тестирование информационных систем и учебной практики.

### **1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения**

Исходя из государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по ППКРС можно сформулировать основные цели и задачи производственной практики для получения профессиональных умений и навыков.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

#### ***знать:***

- основные виды и процедуры обработки информации,
- модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

#### ***уметь:***

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

***иметь практический опыт в:***

- 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.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися навыков при овладении специальностью, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
<b>ПМ. 05</b>	<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>
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.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

	развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Количество часов на освоение программы производственной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование МДК	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 5.7	МДК 05.01 Технологии проектирования и дизайн информационных систем	48	5-6
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	МДК. 05.02 Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	90	
ПК 5.2 ПК 5.5 ПК 5.6	МДК.05.03 Методы и средства тестирования информационных систем	42	
<b>Итого</b>			<b>180</b>



### 3.2. Содержание программы производственной практики

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) ПМ, тем производственной практики	Наименование тем и краткое содержание выполняемых по ним учебно-производственных работ	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем</b>				
	Содержание:			
	1	Знакомство с рабочим местом, организационной структурой предприятия, изучение основных направлений и основных показателей производственной деятельности предприятия	6	
	2	Изучение организационной структуры и структуры управления базовым подразделением	6	
	3	Характеристика и тематика работ, круг решаемых задач базового подразделения	6	
	4	Изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена	6	
	5	Изучение и характеристика состава автоматизированных систем (АС) и программного обеспечения предприятия.	6	
	6	Изучение и характеристика технических средств и вычислительных сетей, имеющихся на предприятии. Изучение состава программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию	6	
	7	Изучение предметной части темы задания на практику: изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации по теме задания на практику	6	
	8	Проработка документооборота задачи, правил составления (заполнения) первичных документов. Определение подразделений, участвующих в обработке информации по данной задаче, их функций, полномочий, разграничение ответственности	6	
	9	Разработка модели архитектуры информационной системы	6	
10	Описание бизнес-процессов заданной предметной области	6		

11	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля	6	
12	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	6	
13	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	6	
14	Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию	6	
15	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	6	
16	Изучение средств автоматизированного документирования	6	
17	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности	6	
18	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	6	
19	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	6	
20	Построение диаграммы компонентов	6	
21	Построение диаграмм потоков данных	6	
22	Стоимостная оценка проекта	6	
23	Построение и обоснование модели проекта	6	
24	Установка и настройка системы контроля версий	6	
25	Проектирование, разработка и тестирование интерфейса пользователя.	6	
26	Разработка и тестирование графического интерфейса пользователя	6	
27	Реализация и тестирование алгоритмов обработки числовых данных	6	
28	Реализация и тестирование алгоритмов поиска	6	
29	Реализация и тестирование обработки табличных данных.	6	
30	Отладка приложения	6	
<b>Всего:</b>		<b>180</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

#### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем предполагает наличие договоров о сетевом взаимодействии и сотрудничестве с предприятиями соответствующего профиля. Производственная практика проходит концентрированно на предприятиях города.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий и дополнительной литературы

##### Основные источники

1. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
2. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
3. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
4. Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс : учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

##### Дополнительные источники

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем**

Производственная практика ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой и учебным планом на предприятиях города.

#### **4.4. Кадровое обеспечение производственной практики ПП.05. Проектирование и разработка информационных систем**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: педагогические работники (преподаватели спец.дисциплин или мастера производственного обучения) должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Дифференцированный зачет по производственной практике, производственная характеристика, дневник производственной практики аттестационный лист отчет студента
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.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.