

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**«ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-  
ПРИЛОЖЕНИЙ»**

*Специальности*  
*09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация:  
разработчик веб и мультимедийных приложений)*

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

## ПП. 09 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики «ПМ 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» является частью профессионального модуля образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

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

Производственная практика индекс ПП.01; ПП.02 входит в ПМ.01, ПМ.02 профессиональный цикл Основной Профессиональной Образовательной Программы (ОПОП СПО).

### 1.2. 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:

#### **иметь 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; определения 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;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики по профилю специальности является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ 09. «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 сети Интернет

### 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
			7-8
ПК 9.1-9.6	МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений	54	
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10	МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений	84	
ПК 9.8	МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	78	
<b>Итого</b>			216

### 3.2. Содержание программы производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Содержание</b>		<b>54</b>	
<b>Проектирование и разработка веб-приложений</b>	<b>1</b>	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации	6	<b>2</b>
	<b>2</b>	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование	6	<b>3</b>
	<b>3</b>	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания	6	<b>3</b>
	<b>4</b>	Сбор данных для создания веб приложения	6	<b>3</b>
	<b>5</b>	Разработка и анализ требований к веб приложению	6	<b>3</b>
	<b>6</b>	Определение программных средств разрабатываемого веб приложения	6	<b>3</b>
	<b>7</b>	Разработка технического задания проектируемого приложения	6	<b>3</b>
	<b>8</b>	Проектирование информационной системы с применением CMS	12	<b>3</b>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Содержание</b>		<b>84</b>	
<b>Оптимизация</b>	<b>1</b>	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	12	<b>3</b>

<b>веб-приложений</b>	<b>2</b>	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	12	<b>3</b>
	<b>3</b>	Индексация сайта	12	<b>3</b>
	<b>4</b>	Конвертация трафика	6	<b>3</b>
	<b>5</b>	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	12	<b>3</b>
	<b>6</b>	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	6	<b>3</b>
	<b>7</b>	Техническая оптимизация, дополнительные настройки	12	<b>3</b>
	<b>8</b>	Улучшение поведенческих факторов	12	<b>3</b>
<b>Раздел 3.</b>	<b>Содержание</b>		<b>78</b>	<b>3</b>
<b>Обеспечение безопасности веб-приложений</b>	<b>1</b>	Разработка тестового сценария проекта	6	
	<b>2</b>	Сбор информации о web-приложении.	6	<b>3</b>
	<b>3</b>	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	12	<b>3</b>
	<b>4</b>	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	12	<b>3</b>
	<b>5</b>	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	12	<b>3</b>
	<b>6</b>	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	12	<b>3</b>
	<b>7</b>	Автоматизированное тестирование индивидуального проекта	12	<b>3</b>
	<b>8</b>	Зачетное занятие	6	<b>3</b>
<b>Всего:</b>			<b>216</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению предприятий для прохождения производственной практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующих специальных помещений:

лаборатории *Организации и принципов построения информационных систем:*

– автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

– проектор и экран;

– маркерная доска;

– комплект учебно-методической документации;

– программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

- EclipseIDEforJavaEEDevelopers,

- .NETFrameworkJDK 8,

- MicrosoftSQLServerExpressEdition,
- MicrosoftVisioProfessional,
- MicrosoftVisualStudio,
- MySQLInstallerforWindows,
- NetBeans,
- SQLServerManagementStudio,
- MicrosoftSQLServerJavaConnector,
- AndroidStudio,
- IntelliJIDEA.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

1. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
2. Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие для СПО / А. В. Сычев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-1012-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
3. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

#### **Дополнительные источники**

1. Федеральный образовательный портал «Информационно -коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике  Защита отчетов по учебной практике
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 сети Интернет	

Формы и методы текущего и итогового контроля в процессе прохождения производственной практики самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения студентами в начале обучения.