



**Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

 Л.В. Ватлина

27 мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**по профессиональному модулю  
ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ  
ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

по специальности  
среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

квалификация выпускника  
Разработчик веб и мультимедийных приложений

Год начала подготовки: 2023

Новосибирск  
2026

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю «ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

А.П. Калинина, д-р физ.-мат.наук., профессор кафедры прикладной информатики и экономики данных

О.Н. Иванова, экон. наук, доцент кафедры прикладной информатики и экономики данных

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Аксенов В.В., д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры прикладной информатики и экономики данных

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю «ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики и экономики данных, протокол от 27 мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой

прикладной информатики и экономики данных

М.К. Черняков

## РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

### 1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* является формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, направленное на освоение вида деятельности *Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* и способствующее формированию общих и профессиональных компетенций по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Задачами производственной практики по профессиональному модулю являются:

- расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении междисциплинарного курса (МДК) МДК 09.01 «Проектирование и разработка веб-приложений», МДК 09.02 «Оптимизация веб-приложений» и МДК 09.03 «Обеспечение безопасности веб-приложений».

- закрепление первоначального практического опыта и приобретение самостоятельного опыта профессиональной деятельности в условиях трудового коллектива;

- приобщение к работе в трудовом коллективе;

- развитие профессионального мышления;

- отбор необходимого материала для выполнения индивидуального задания и составления Отчета о прохождении производственной практики;

В результате прохождения производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* обучающийся должен:

**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.

**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.

**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.

## **ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

**Вид практики** – производственная.

**Способ** проведения производственной практики по профессиональному модулю ПМ.09 *Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений*:

Производственная практика проводится в сторонних организациях, направление которых соответствует профилю подготовки обучающихся или на выпускающей кафедре информатики. Содержание практики определяется организацией, где будет проходить практика или выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

**Форма** проведения производственной практики по профессиональному модулю ПМ.09 *Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* – концентрированно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения производственных практик, предусмотренных ОПОП СПО.

## **1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                                                         |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Результаты освоения ООП: код и формулировка компетенции | Планируемые результаты обучения: знания, умения, навыки характеризующие этапы формирования компе- |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | тенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Общие компетенции</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                                                                       | <p><b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                              | <p><b>Знать:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p> <p><b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | <p><b>Знать:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p><b>Уметь:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                           | <p><b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..                                                                                                                                     | <p><b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика                                                                                                                              | <p><b>знать:</b> принципы проектирования и разработки информационных систем,</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> выполнении разработки и проектирования информационных систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием                                          | <p><b>знать:</b> языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений</p>                                                                        |
| ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием                    | <p><b>знать:</b> языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать и проектировать информационные системы.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</p>                                                                                         |
| ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием | <p><b>знать:</b> методы и средства технического сопровождения и восстановления веб-приложений</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> технического сопровождения и восстановления веб-приложений</p>                                                                                |
| ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения                                                       | <p><b>знать:</b> методы и средства тестирования информационных систем;</p> <p><b>уметь:</b> применять методики тестирования информационной системы;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> применении методики тестирования разрабатываемых приложений; оформлении результатов тестирования соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p>                                                            |
| ПК 9.6 . Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием                                      | <p><b>знать:</b> технологии размещения веб-приложения в сети;</p> <p><b>уметь:</b> размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> размещении веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p>                                                                                                                                         |
| ПК 9.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.                         | <p><b>знать:</b> методы и средства сбора статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> осуществлении сбора статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p> |
| ПК 9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности                 | <p><b>знать:</b> методики аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять аудит безопасности веб-</p>                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | приложения в соответствии с регламентами по безопасности;<br><b>иметь практический опыт в:</b><br>осуществлении аудита 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              | <b>знать:</b> принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;<br><b>уметь:</b> модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;<br><b>иметь практический опыт в:</b><br>модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. |
| ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | <b>знать:</b> технологии по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"<br><b>уметь:</b><br>осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети «Интернет»;<br><b>иметь практический опыт в:</b><br>реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети «Интернет».                              |

#### 1.4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* опирается на следующие элементы ОПОП: МДК 09.01 «Проектирование и разработка веб-приложений», МДК 09.02 «Оптимизация веб-приложений» и МДК 09.03 «Обеспечение безопасности веб-приложений», *Учебная практика*.

#### 1.5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* проводится у обучающихся 4 курса в 8 семестре (срок обучения 3 года 10 месяцев) или у обучающихся 3 курса в 6 семестре (срок обучения 2 года 10 месяцев) в течение 3 недель (108 часов).

Производственная практика проводится в сторонних организациях, направление которых соответствует профилю подготовки обучающихся или на выпускающей кафедре информатики. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость производственной практики

Продолжительность производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* согласно ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и учебному плану составляет 4 недели (144 часов).

### 2.2. Содержание этапов прохождения практики

Содержание практики определяется организацией, где будет проходить практика или выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

| № п/п | Разделы (этапы) практики                          | Виды работы на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Трудоемкость (в часах) |
|-------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | Подготовительный этап                             | Прохождение инструктажа по противопожарной безопасности (ППБ) и технике безопасности (ТБ) на предприятии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                      |
| 2     | Ознакомительный этап<br>(практическая подготовка) | Знакомство с организационной структурой предприятия (организации). Ознакомление с производственным подразделением места практики. Изучение структуры и функций подразделения места практики. Подбор и систематизация материалов по вопросам практики.<br>Изучение предметной области, требований по разработке информационной системы.<br>Изучение системы программирования по заданию руководителя практики. Осваивание инструментальных средств и языка программирования. Изучение средств разработки графического интерфейса. | 60                     |
| 3     | Основной этап<br>(практическая подготовка)        | Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации. Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания. Разработка технического задания по индивидуальному заданию.<br>Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.                                                                                                                                                                                         | 90                     |
| 4     | Этап подготовки отчета                            | Создание текстового документа в соответствии с требованиями практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 26                     |
|       |                                                   | Итого:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 180                    |

## РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Формы документов и отчетности о прохождении практики

При направлении на производственную практику по профессиональному модулю *ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений* обучающийся получает:

- Инструкцию по технике безопасности и правилам поведения при прохождении практики по профессиональному модулю обучающимися СибУПК в организации;
- Задание на практику.

В период прохождения практики обучающимся ведется Дневник прохождения практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео- материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам прохождения практики обучающийся обязан предоставить на кафедру:

- Отчет о прохождении практики;
- Аттестационный лист по практике;
- Характеристику обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- Дневник прохождения практики.

### 3.2. Требования к содержанию и оформлению Отчета о прохождении практики

При представлении Отчета о прохождении производственной практики основные структурные элементы располагаются в следующей последовательности:

- Подтверждение организации о принятии студента на практику (договор с организацией/письмо-направление);
- Титульный лист Отчета о прохождении практики;
- Аттестационный лист по практике;
- Характеристика обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- Задание на практику;
- Дневник прохождения практики;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть Отчета о прохождении практики;
- Заключение;
- Список использованных источников;

– Приложения.

**Титульный лист** выступает первой страницей Отчета о прохождении практики, при этом номер страницы не проставляется.

**Содержание** является второй страницей Отчета о прохождении практики, на которой номер страницы проставляется.

Содержание включает Введение, наименование разделов основной части Отчета о прохождении практики, Заключение, Список использованных источников и Приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются перечисленные элементы. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка прописными буквами.

**Введение** включает следующие обязательные элементы: цель и задачи практики, указание организации, на базе которой проходила практика, краткое описание выполненных работ на практике, практическая значимость полученных результатов.

**Основная часть** раскрывает основные характеристики деятельности предприятия, на базе которой обучающийся проходил практику в соответствии с целями, задачам и содержанием производственной практики.

Основная часть должна включать как минимум 3 раздела:

1. Характеристики деятельности предприятия.
2. Описание индивидуального задания и этапы его выполнения.
3. Листинг.

Раздел «Характеристики деятельности предприятия» содержит описание предприятия:

- цель функционирования предприятия;
- историю развития предприятия и его место на рынке;
- основные виды (направления) деятельности;
- организационная структура, характеристики и взаимоотношения между подразделениями;
- описание программного обеспечения, используемого на предприятии;
- описание комплекса технических средств предприятия.

Раздел «Описание индивидуального задания и этапы его выполнения» содержит описание выполненных работ:

- выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации;
- ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания;
- разработка технического задания по индивидуальному заданию;
- разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.

Раздел «Листинг» содержит описание входных и выходных данных, код программы, написанный в соответствии с требованиями технического задания

Все это должно быть описано с использованием стандартов оформления программной документации.

В **Заключении** должны быть представлены основные итоговые результаты выполненных работ, изложены краткие выводы.

**Список использованных источников** является необходимым и завершающим элементом Отчета о прохождении практики. Список использованных источников должен содержать библиографическое описание источников, непосредственно использованных студентом в процессе прохождения практики и подготовки Отчета о прохождении практики. В данный Список использованных источников могут быть включены источники, как рекомендованные преподавателем профессионального модуля (руководителем практики), так и самостоятельно найденные, и использованные обучающимся при выполнении работы.

В **Приложении** включаются материалы, связанные с выполнением работ на практике, но которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть Отчета о прохождении производственной практики. К ним могут относиться:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- справочные данные;
- документы организации;
- фотографии;
- крупные схемы, графики, рисунки, диаграммы и др.

### **3.3. Порядок проведения промежуточной аттестации по итогам производственной практики**

По окончании практики студент сдает отчет по результатам прохождения практики на кафедру информатики преподавателю-руководителю практики, прилагает к нему дневник, заполненный во время прохождения практики.

В качестве формы контроля предусмотрен дифференцированный зачет в форме собеседования, который выставляется при условии:

- положительного Аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной Характеристики организации на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления Дневника практики;
- полноты и своевременности представления Отчета о прохождении практики в соответствии с Заданием на производственную практику.

## РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### Основная литература:

1. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=967755>.
2. Мартишин, Сергей Анатольевич. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Текст]: учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 367 с.
3. Перлова, Ольга Ниловна. Проектирование и разработка информационных систем [Электронный ресурс]: учебник / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. - Москва: Академия, 2018. - 256 с.
4. Перлова, Ольга Ниловна. Проектирование и разработка информационных систем [Текст]: учебник / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. - Москва: Академия, 2018. — 256 с.

#### Дополнительная учебная литература

5. Голицына О.Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие для вузов / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2018. – 400 с.
6. Лазицкас Е. А., Загумённикова И. Н., Гилевский П. Г. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - Минск: РИПО, 2018
7. Мартишин, Сергей Анатольевич. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 368 с.

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Пакет Microsoft Office: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint;
- Информационный сайт крупнейшего российского разработчика инженерного программного обеспечения и интегратора в сфере автоматизации проектной и производственной деятельности - [www.ascon.ru](http://www.ascon.ru);
- Международная организация по стандартизации - [www.iso.org](http://www.iso.org);
- Поисковая система Google - [www.google.ru](http://www.google.ru);
- Интернет-университет информационных технологий - [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).
- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (2003-2024)

- ЭБС «Издательства Лань» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://e.lanbook.com/> (2003-2024)
- ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) (2003-2024)
- ЭБС «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/> (2003-2024)
- ЭБС «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://biblio-online.ru> (2003-2024)
- Свободный каталог периодики библиотек России [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ucpr.arbicon.ru/> (2003-2024)

#### **4.2. Образовательные и другие технологии, используемые на практике**

Производственная практика (по профилю специальности) нацелена на приобретение знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности с применением интерактивных форм обучения, моделирования деловых ситуаций, подготовка презентаций, создание базы данных и др.

#### **4.3. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Общие требования к подбору баз практик:

- наличие современной материально-технической базы практики;
- наличие отделов охраны труда и пожарной безопасности на предприятии;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- возможность реализации программы практики;
- оснащенность предприятия (организации) современным компьютерным оборудованием.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

## **5. Оценочные материалы**

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации.



**Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

**ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

Вид практики: *ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ*

По профессиональному модулю: ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Специальность СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Выдано обучающемуся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

(Ф.И.О.)

(наименование организации)

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

В ходе прохождения практики предусмотрено выполнение следующих видов работ:

1. Ведение и оформление Дневника прохождения практики.
2. Составление и оформление Отчета о прохождении практики.
3. Индивидуальное Задание на практику:

| № | Виды работ (перечень заданий) на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество часов на выполнение задания |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|   | Подготовительный этап <i>Инструктаж ППБ и ТБ</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                                      |
|   | Основной этап:<br><i>Знакомство с организационной структурой предприятия (организации). Ознакомление с производственным подразделением места практики. Изучение структуры и функций подразделения места практики. Подбор и систематизация материалов по вопросам практики. Изучение предметной области, требований по разработке информационной системы. Изучение системы программирования по заданию руководителя практики. Осваивание инструментальных средств и языка программирования. Изучение средств разработки графического интерфейса.</i> | 12                                     |
|   | Этап обработки и анализа информации:<br><i>Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации. Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания. Разработка технического задания по индивидуальному заданию. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.</i>                                                                                                                                                                | 80                                     |
|   | Этап подготовки отчета <i>Создание текстового документа в соответствии с требованиями практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10                                     |
|   | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 108                                    |

Задание выдано

Руководитель практики от образовательной организации \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание согласовано

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Задание получено

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года \_\_\_\_\_  
(подпись)



**Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

Кафедра информатики

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

(Ф.И.О. полностью)

обучающийся(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе \_\_\_\_\_ группы по специальности СПО

(код и наименование специальности)

Успешно прошел (ла) производственную практику  
по профессиональному модулю ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

в организации \_\_\_\_\_  
(наименование организации, юридический адрес)

Оценка освоения профессиональных компетенций на уровне [формирования умений и приобретения первоначального практического опыта – указать для учебной практики; закрепления первоначального практического опыта и приобретения самостоятельного практического опыта - указать для производственной (по профилю специальности) практики]  
по виду деятельности [Указывается код и содержание вида деятельности согласно п.4.3. ФГОС СПО соответствующей специальности]

| Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики, в рамках освоения профессиональных компетенций        | Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика                  | соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы                                                       |
| 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 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.                          |                                                                                                                       |
| 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" |                                                                                                                       |

**Характеристика обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики**

*В ходе проведения практики демонстрировал интерес к будущей профессии, проявил понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, рационально организовывал собственную деятельность, выбирал типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивал их эффективность и качество, принимал правильные решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нес за них ответственность, осуществлял поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовал информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в ходе практики, работал в коллективе и команде, эффективно общался с коллегами, руководством, потребителями, брал на себя ответственность за работу членов команды, за результат выпол-*

---

нения заданий, самостоятельно определял задачи профессионального и личностного развития, занимался самообразованием, осознанно планировал повышение квалификации, ориентировался в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, успешно выполнял все виды работ в условиях, имитирующих боевые действия.  
(выбранные позиции подчеркнуть)

Дополнительно об обучающемся сообщаем: \_\_\_\_\_

---

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись, заверенная печатью) (Ф.И.О.)

Руководитель практики  
от образовательной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

---



**Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

Кафедра информатики

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю  
ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
(наименование организации (предприятия))

Обучающегося(ейся) \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_  
(группа, шифр)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, ученая степень)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Оценка после защиты \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Новосибирск [год]



**Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

Кафедра информатики

**ИНСТРУКЦИЯ  
по технике безопасности и правилам поведения при прохождении  
производственной практики по профессиональному модулю  
ПМ.09.Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений  
студентами СПО СибУПК в организации**

1. К практическим занятиям допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
2. Работа студентов в организации разрешается только в присутствии руководителя.
3. При прохождении практики в компании категорически запрещается:
  - находиться в помещении в верхней одежде;
  - класть одежду и сумки на столы;
  - находиться в помещении с едой и напитками;
  - располагаться сбоку или сзади от включенного монитора;
  - присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки;
  - передвигать компьютеры;
  - открывать системный блок;
  - лезть различными предметами в розетку.
4. Находясь на практике, студенты обязаны:
  - соблюдать тишину и порядок;
  - выполнять все требования руководителя;
  - работать только по поручению руководителя;
  - соблюдать режим работы, при проявлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем преподавателю и обратиться к врачу;
  - оставлять рабочее место чистым.
5. Работая за рабочим столом и компьютером, необходимо соблюдать правильную позу:
  - расстояние от экрана до глаз 70-80 см (расстояние вытянутой руки);
  - вертикально прямая спина;
  - плечи опущены и расслаблены;
  - ноги на полу и не скрещены;
  - локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
  - локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.
6. При поездке на место практики соблюдать все правила дорожного движения, переходить улицы и положенных местах на зеленый свет светофора, при пользовании метрополитеном соблюдать все правила безопасности.

С инструкцией ознакомлен

Студент \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                       | 3  |
| 1. Характеристика организации и её структурного подразделения ..... | 4  |
| 2. Теоретическая часть                                              |    |
| 2.1. Инструментальная среда программирования .....                  | 7  |
| 3. Практическая часть                                               |    |
| 3.1. Постановка задачи .....                                        | 8  |
| 3.2. Проектирование .....                                           | 10 |
| 3.3. Алгоритмизация .....                                           | 14 |
| 3.4. Программирование .....                                         | 18 |
| 3.5. Отладка и тестирование .....                                   | 20 |
| 3.6. Анализ результатов.....                                        | 21 |
| Заключение .....                                                    | 23 |
| Список использованных источников.....                               | 25 |
| Приложения                                                          |    |