


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования/

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н.Д. Пельменова
« 23 » 03 2026 г.

**ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ
ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**
ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Рабочая программа

| | |
|----------------|--|
| Специальность | 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением |
| Квалификация | Программист |
| Форма обучения | очная |
| Год набора | 2026 |


Составитель программы: Сенотрусова Т. А., преподаватель

2026 г

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением с учетом примерной основной образовательной программы.

Программу составила:

Сенотурсова Татьяна Александровна, преподаватель


« 05 » 03 2026 г. 
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
Информационные системы и программирование
наименование ЦК

Протокол № 7 от «05» 03 2026 г. Председатель ЦК  Е. А. Холева
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

И.о.зам. декана по учебно-производственной работе

« 05 » 03 2026 г.  П.М. Макогон

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 5 от «03» 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | СТР. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ | 12 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ | 18 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является составной частью ПМ.03 «Проектирование и разработка веб-приложений» ППССЗ обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Цели и задачи практики

Целью практики является формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 при освоении вида деятельности (ВД) «Проектирование и разработка веб-приложений».

Основными задачами производственной практики являются:

- формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта;
- закрепление теоретических знаний, полученными студентами в процессе обучения профессиональных модулей;
- углубление первоначального профессионального опыта студента, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала (в том числе) для использования в выпускной квалификационной работе.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Объем практики определяется Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение производственной практики на четвертом курсе в 8 семестре после завершения теоретического обучения по модулю ПМ.03 «Проектирование и разработка веб-приложений».

Общая трудоемкость производственной практики составляет 252 часа (7 недель).

1.4 Результаты освоения рабочей программы практики

| Код | Наименование компетенций |
|--------|---|
| ПК 3.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. |
| ПК 3.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 3.3 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием. |

| | |
|--------------|--|
| ПК 3.4 | Производить тестирование разработанного веб-приложения. |
| ПК 3.5 | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности. |
| ПК 3.6 | Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. |
| ПК 3.7 | Реализовывать мероприятия по продвижению приложения. |
| Уметь | <ul style="list-style-type: none"> – Проводить анкетирование. – Проводить интервьюирование. – Оформлять техническую документацию. – Выполнять верстку страниц веб-приложений. – Кодировать на языках веб-программирования. – Разрабатывать базы данных. – Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. – Выполнять разработку и проектирование информационных систем. – Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. – Использовать язык разметки страниц веб-приложения – Использовать CSS для внешнего оформления страниц – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. – Использовать открытые библиотеки (framework). – Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. – Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. – Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора 4 статистики его использования. <ul style="list-style-type: none"> – Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. – Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). – Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. – Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. – Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию. – Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. – Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы. – Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. – Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. – Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. – Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам. – Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. – Работать с системами продвижения веб-приложений. – Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и |

| | |
|--------------|---|
| | <p>каталогах.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. – Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. – Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет. |
| Знать | <ul style="list-style-type: none"> – Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. – Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. – Основы технологии клиент-сервер. – Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. – Особенности отображения элементов IP в различных браузерах. – Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных – Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. – Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. – Методы развертывания веб-служб и серверов. – Сетевые протоколы и основы web-технологий. – Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. – Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. – Методы организации работы при проведении процедур тестирования. – Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода. – Регламент использования системы контроля версий. – Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. – Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений. – Особенности работы систем управления сайтами. – Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). – Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO). – Принципы функционирования поисковых сервисов. – Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). – Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. – Виды поисковых запросов пользователей в интернете. – Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. – Инструменты сбора и анализа поисковых запросов. |
| ПО | <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика; – Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием; |

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">– Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.;– Производить тестирование и отладку разработанного веб-приложения;– Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.– Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.– Реализовывать мероприятия по продвижению приложения |
|---|

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание производственной практики ПП.03.01

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (виды работ, выполняемых в ходе практики) | Объем часов | ПК |
|--|---|-------------|---------------|
| Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии. | | 6 | |
| Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии. | Содержание учебного материала 1 Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами). | 6 | ПК 3.1-ПК 3.7 |
| Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. | | 12 | |
| Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. | Содержание учебного материала 1 Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика | 12 | ПК 3.1-ПК 3.7 |
| Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия. | | 210 | |
| Тема 3.1. Выполнение производственных заданий. | Содержание учебного материала | | ПК 3.1-ПК 3.7 |
| | 1 Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием | 42 | |
| | 2 Тестирование разработанного веб-приложения | 42 | |
| | 3 Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности | 42 | |
| | 4 Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем | 42 | |
| | 5 Техническое сопровождение и реализация мероприятий по продвижению приложения веб-приложения | 42 | |
| Тема 3.2. Сбор и анализ материалов для оформления | Содержание учебного материала | 18 | ПК 3.1-ПК 3.7 |
| | 1 Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации | | |

| | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------|------------|--|
| отчетной документации по практике. | | по практике | | |
| Промежуточная аттестация | | Дифференцированный зачет | 6 | |
| Всего | | | 252 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает проведение практики на профильных предприятиях, организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими предприятиями, организациями, обладающими соответствующим материально-техническим оснащением, кадровым и научно – техническим потенциалом, необходимым для получения практического опыта по виду профессиональной деятельности «Проектирование и разработка веб-приложений».

Базовые предприятия: ООО «Флеш-Формат», ООО «Веб мастер», ОАО Сбербанк, ООО ТОП ЭКСПЕРТ, УФНС по Иркутской области.

Производственная практика также может проводиться в структурных подразделениях университета.

Способы проведения практики: на рабочих местах

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

3.2.1 Основная литература

1. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3: учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8

2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5.

3. Сергеев А. Н. Создание сайтов на основе WordPress: учебное пособие для СПО / А.Н. Сергеев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Издательство ЛАНЬ, 2022. - 120с. ил. - Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. А.В.Меженин, Д.А.Меженин. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/А.В.Меженин, Д.А.Меженин – 3-е изд., стер. – М.:Образовательно - издательский центр «Академия», 2023 = 272с.

2. Заяц, А.М., Васильев, Н.П. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие.

3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный/ Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Миковски, М. Разработка одностраничных веб-приложений: практическое руководство / М. Миковски, Дж. К. Пауэлл; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 514 с. - ISBN 978-5-89818-353-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103586>

5. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545237>.

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

7. Спецификация HTML/DOM/CSS. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://w3.org>.

8. Справочник по HTML/CSS. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://webref.ru>.

9. Современный учебник Javascript. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://learn.javascript.ru>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| 5 Результаты 6 (освоенные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|
| ПК 3.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| ПК 3.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| ПК 3.3 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| ПК 3.4 Производить тестирование разработанного веб-приложения. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| ПК 3.5 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| ПК 3.6 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| ПК 3.7 Реализовывать мероприятия по продвижению приложения. | Отзыв руководителя практики от организации. Защита отчета. |
| У.1 Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| У.2 Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |

| | |
|--|---|
| <p>серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы</p> | |
| <p>У.3 Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>У.4 Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>У.5 Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>У.6 Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>У.7 Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>У.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>У.9 Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>У.10 Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>ПО.1 Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |
| <p>ПО.2 Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем.</p> | |
| <p>ПО.3 Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.4 Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.5 Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.6 Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.7 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.8 Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.9 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |
| <p>ПО.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p> | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике. |

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № п/п | № пункта рабочей программы | Дата внесения изменений и дополнений | До внесения изменений и дополнений | После изменений и дополнений | Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией | Дата и № протокола рассмотрения Учебно-методической комиссией факультета СПО |
|-------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |