

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



Утверждаю

Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации

Е.В. Карпичев

«31» января 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП.09 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

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

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника – разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения – очная

Гатчина
2024

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: преподаватель Москалев С.М., мастер производственного обучения Чуланов А.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии протокол №1 от 31 января 2024 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы УП.09 Учебная практика.....	4
2. Планируемые результаты освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	5
3. Структура и содержание УП.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	7
4. Условия реализации программы УП.08 Учебная практика.....	9
5. Контроль и оценка результатов освоения УП.09 Учебная практика.....	10

1. Паспорт рабочей программы УП.09 Учебная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа УП.09 учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.09

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Целью овладения видом профессиональной деятельности Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений обучающийся в ходе освоения учебной практики должен сформировать умения:

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы;
- Приобрести первоначальный практический опыт:
 - в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
 - выполнении разработки и проектирования информационных систем;
 - модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
 - реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и

программирование.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Разработка дизайна веб-приложений

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.09 Разработка дизайна веб-приложений	108	Учебная практика

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме комплексного дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2. Планируемые результаты освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, является сформировать у студентов первоначальные практические профессиональных умений, компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции (из ФГОС):	
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 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт в	разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем;
---------------------------	---

	<p>модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</p> <p>реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>
уметь	<p>разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями;</p> <p>разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием заказчика;</p> <p>разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием;</p> <p>осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием;</p> <p>производить тестирование разработанного веб-приложения;</p> <p>размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием;</p> <p>осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы;</p> <p>осуществлять аудит безопасности веб- приложения в соответствии с регламентами по безопасности.</p>
знать	<p>нормы и правила выбора стилистических решений;</p> <p>современные методики разработки графического интерфейса;</p> <p>требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет);</p> <p>государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p> <p>языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p>принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;</p> <p>принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>

3. Структура и содержание УП.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

3.1. Содержание учебной практики

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ)	Содержание	Объём часов	Коды профессиональных компетенций
МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений			
Тема 1. Определение потребностей клиента, проектирование и планирование веб-приложений	ТБ на рабочем месте. Цели и задачи УП09. Составление технического задания на разработку веб-проекта по ГОСТ 19.201-78 Составление модели сайта.	10	ПК 9.1. ПК 9.2.
Тема 2. Разработка сетевых приложений	Верстка сайта с CMS - Content Management System (системы управления контентом); Верстка сайта с RHP Фреймворками (Bootstrap или аналоги). Создание базы данных пользователей сайта. Извлечение, редактирование и обновление данных.	10	ПК 9.5. ПК 9.6. ПК 9.9.
Тема 3. Разработка пользовательского интерфейса	Разработка личного кабинета администратора сайта с учетом требований пользовательского интерфейса.	13	ПК 9.1. ПК 9.9.
Тема 4. Тестирование веб-проекта	Сбор информации о web-приложении. Тестирование валидности данных веб-проекта.	10	ПК 9.1. ПК 9.2.
МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений			
Тема 5 Продвижение веб-приложений в сети Интернет	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты. Использование Google Analytics для аудита сайта. Сбор статистики с Яндекс Метрика. Проведение внутренней SEO оптимизация сайта. Продвижение в социальных сетях. Внешняя поисковая оптимизация (SEO).	14	ПК 9.5. ПК 9.6. ПК 9.9.
МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений			
Тема 6 Обеспечение безопасности веб-приложений	Составление семантического ядра Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности. Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и	13	ПК 9.9

	удаление битых ссылок		
Всего:		72	

4. Условия реализации программы УП.08 Учебная практика

4.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения

Для реализации рабочей программы учебной практики необходима учебная лаборатория, оснащенная ПК. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Посадочные места по количеству обучающихся в группе, рабочее место преподавателя, аудиторная доска.

ПК, программное обеспечение:

Windows 10;

Microsoft Office;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security;

Браузер Google Chrome

7-Zip;

Foxit Reader;

K-Lite Codec PackFull

XAMPP

Visual Studio Code

Zeal

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При реализации рабочей программы образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и / или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные издания

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>

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>

Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. —

Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541917>

4.2.2. Дополнительная литература

Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565692>

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.09 Разработка дизайна веб-приложений и реализуется в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.09 Разработка дизайна веб-приложений.

Учебная практика проводится в учебной лаборатории образовательного учреждения. Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник-отчёт по практике.

Форма оценки – комплексный дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.09 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.09 Учебная практика

Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.09 Учебная практика. Самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и	зачет в форме собеседования; практическое задание по разработке технического задания на проектирование

соответствии с требованиями заказчика	<p>согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно.</p> <p>Оценка «хорошо» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и грамотно.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов.</p>	<p>веб- приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики.</p>
Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - веб-приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от</p>	<p>зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>

	стандартов кодирования.	
Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</p>	<p>зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>
Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб-приложения, создана копия веб-приложения, серверные данные зарезервированы, веб-приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан.</p> <p>Оценка «хорошо» - установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб - приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб-приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний; работоспособность проверена.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб-приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.</p>	<p>зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>

<p>Производить тестирование разработанного веб-приложения</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб - приложения в соответствии с тест- планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб-приложения в соответствии с тест-планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование веб-приложения в соответствии с тест-планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий</p>	<p>зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб- приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>
<p>Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб - приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб - приложения; предложенное веб - приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ характеристик хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб-приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб-приложения; предложенное веб-приложение опубликовано, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - перечислены возможные хостинги;</p>	<p>зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб- приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>

	указаны параметры размещаемого веб - приложения; выбран и хостинг для размещения, предложенного веб - приложения; предложенное веб - приложение опубликовано, проверено качество функционирования	
Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	<p>Оценка «отлично» - приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>Оценка «хорошо» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - приведены основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.</p>	зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб- приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	<p>Оценка «отлично» - проанализированы источники угроз безопасности; проанализированы методы защиты доступа к данным и защиты кода; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности.</p>	зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб- приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной

	<p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.</p>	
--	---	--