

Министерство образования, науки и молодёжной политики Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»



Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»

Ушакова Ушакова И.В.

30 августа 20*21* г.

М.п.

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

образовательной программы среднего профессионального образования по
программам подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2021 г.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547 (с изм. и дополнениями от 17.12.2020 г.);
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- рабочей программы ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 01 от 31 августа 2021 г.

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сосногорский технологический техникум».

Разработчики:

Терентьев Виктор Евгеньевич, мастер производственного обучения, преподаватель;

Терёшина Анна Сергеевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Эксперт от работодателя:

Сосногорский региональный центр связи - структурное подразделение Ярославской дирекции связи - структурного подразделения Центральной станции связи - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»
(место работы)

Заместитель начальника
(занимаемая должность)

С.В. Ключев

(подпись/инициалы, фамилия)



СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и задачи производственной практики.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики.....	5
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3.1 Тематический план производственной практики.....	7
3.2 Содержание производственной практики.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
4.1 Требования к условиям проведения производственной практики.....	12
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	12
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	13
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	13
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Аттестационные листы).....	21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и соответствующих профессиональной компетенции (ПК):

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 9.6.	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1.2. Цели и задачи производственной практики

Задачей производственной практики является освоение вида профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, предусмотренных ФГОС.

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

иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none">– 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;
уметь	<ul style="list-style-type: none">– разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;

	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; – разрабатывать и проектировать информационные системы;
знать	<ul style="list-style-type: none"> – языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; – принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; – принципы проектирования и разработки информационных систем.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего 288 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 9.6.	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Наименование тем		Количество часов по темам
ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.4. ПК 9.5. ПК 9.6. ПК 9.7. ПК 9.8. ПК 9.9. ПК 9.10.	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	66	1	Знакомство с предприятием.	6
			2	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами.	12
			3	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания.	12
			4	Сбор данных для создания веб-приложения.	12
			5	Разработка и анализ требований к веб-приложению.	12
			6	Определение программных средств разрабатываемого веб-приложения.	12
		6	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
		210	7	Разработка технического задания проектируемого приложения.	12
			8	Проектирование информационной системы с применением CMS.	18
			9	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO).	12
			10	Внешняя поисковая оптимизация (SEO).	12
			11	Индексация сайта.	12
			12	Конвертация трафика.	12
			13	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты.	12
			14	Исследование способов ускорения загрузки сайтов.	12
			15	Техническая оптимизация, дополнительные настройки.	12
			16	Улучшение поведенческих факторов.	12
17	Разработка тестового сценария проекта.		12		

			18	Сбор информации о веб-приложении.	12
			19	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	12
			20	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	12
			21	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	12
			22	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	12
			23	Автоматизированное тестирование индивидуального проекта.	12
		6	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
	Всего часов:	288			288

3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам	Уровень освоения
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		288	
Тема 1. Знакомство с предприятием	Содержание	6	3
	Ознакомление с предприятием и инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	6	
Тема 2. Анализ предметной области индивидуального задания различными методами	Содержание	12	3
	Проведение анализа предметной области.	6	
	Определения требований и функционала веб-приложения.	6	
Тема 3. Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания	Содержание	12	3
	Выявление и документирование текущих бизнес-процессов.	6	
	Проведение анализа и разработка плана оптимизации бизнес-процессов.	6	
Тема 4. Сбор данных для создания веб-приложения	Содержание	12	3
	Сбор информации и данных для веб-приложения.	6	
	Анализ и обработка полученных данных.	6	
Тема 5. Разработка и анализ требований к веб-приложению	Содержание	12	3
	Определение функциональных требований к веб-приложению.	6	
	Анализ и уточнение нефункциональных требований (производительность, безопасность, масштабируемость).	6	
Тема 6. Определение программных средств разрабатываемого веб-приложения	Содержание	12	3
	Выбор технологий и языков программирования.	6	
	Определение структуры и архитектуры приложения.	6	
Тема 7.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6	3
	Содержание	12	

Разработка технического задания проектируемого приложения	Описание функциональных требований и основных возможностей приложения.	6	
	Спецификация технических требований и архитектуры приложения.	6	
Тема 8. Проектирование информационной системы с применением CMS	Содержание	18	3
	Анализ возможностей CMS для соответствия требованиям проекта.	6	
	Проектирование структуры информационной системы с учетом CMS.	6	
	Настройка и интеграция CMS в информационную систему.	6	
Тема 9. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	Содержание	12	3
	Анализ ключевых слов и создание оптимизированных метаданных.	6	
	Оптимизация контента и внутренней структуры сайта.	6	
Тема 10. Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	Содержание	12	3
	Стратегия и методы создания обратных ссылок.	6	
	Оптимизация метатегов, контента и изображений.	6	
Тема 11. Индексация сайта	Содержание	12	3
	Подготовка сайта к индексации.	6	
	Мониторинг и управление индексацией сайта.	6	
Тема 12. Конвертация трафика	Содержание	12	3
	Оптимизация веб-страниц для увеличения конверсии.	6	
	Использование маркетинговых стратегий для привлечения целевой аудитории.	6	
Тема 13. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	Содержание	12	3
	SEO-аудит сайта: проверка технических и контентных аспектов.	6	
	Анализ юзабилити и текстового контента сайта.	6	
Тема 14. Исследование способов ускорения загрузки сайтов	Содержание	12	3
	Оптимизация изображений и видео для ускорения загрузки сайта.	6	
	Минимизация CSS и JavaScript файлов, кэширование ресурсов для улучшения скорости загрузки.	6	
Тема 15. Техническая оптимизация, дополнительные настройки	Содержание	12	3
	Оптимизация сервера и настройка кэширования.	6	
	Дополнительные настройки для повышения безопасности и производительности сайта.	6	
Тема 16.	Содержание	12	3

Улучшение поведенческих факторов	Улучшение времени нахождения на сайте и снижение показателя отказов.	6	
	Повышение вовлеченности пользователей и увеличение числа просмотров страниц.	6	
Тема 17. Разработка тестового сценария проекта	Содержание	12	3
	Описание пользовательских сценариев для тестирования.	6	
	Разработка критериев и методов оценки эффективности тестирования.	6	
Тема 18. Сбор информации о веб-приложении	Содержание	12	3
	Анализ требований пользователей и бизнеса.	6	
	Изучение конкурентов и проведение рыночного анализа.	6	
Тема 19. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	Содержание	12	3
	Проверка уязвимостей в механизме управления доступом.	6	
	Тестирование безопасности сессий пользователей.	6	
Тема 20. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	Содержание	12	3
	Проверка на прочность при длительных нагрузках.	6	
	Анализ возможных уязвимостей и устранение узких мест.	6	
Тема 21. Поиск уязвимостей к атакам XSS	Содержание	12	3
	Анализ и обнаружение уязвимостей XSS.	6	
	Разработка и применение защитных мер для предотвращения атак XSS.	6	
Тема 22. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection	Содержание	12	3
	Обнаружение уязвимостей для атак SQL-injection.	6	
	Разработка и применение методов защиты от SQL-инъекций.	6	
Тема 23. Автоматизированное тестирование индивидуального проекта	Содержание	12	3
	Разработка автоматизированных тестов для функционального тестирования.	6	
	Настройка среды и инструментов для запуска и мониторинга автоматизированных тестов.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательными учреждениями и этими предприятиями/организациями, куда направляются обучающиеся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Меженин, А. В. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Меженин, Д.А. Меженин. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.
2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. – М. : Издательство Юрайт, 2021. – 90 с.
3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Ф. Тузовский. – М. : Издательство Юрайт, 2021. – 218 с.

Дополнительные источники:

1. Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб : Символ – Плюс, 2014. – 1120 с.
2. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н.А. Прохоренок. – СПб. : БХВ-Петербург, 2020. – 640 с.
3. Яцюк, О. Основы компьютерного дизайна на базе компьютерных технологий / О. Яцюк. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 240 с.
4. Перепелица Ф. А. Эффективная разработка веб-сайтов. Bootstrap. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 71 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт. - URL: <https://znanium.com/> – Текст: электронный
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках освоения профессионального модуля проводится производственная практика с целью комплексного освоения обучающимися вида профессиональной деятельности, а также приобретения опыта практической работы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели профессионального цикла, мастера производственного обучения, а также квалифицированные специалисты базовых предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Оценка по производственной практике выставляется на данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и дневника по производственной практике.

Код профессиональных компетенций	Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	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. Собирать предварительные данные для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Оформлять техническое задание.	- оценка выполнения работ во время производственной практики; дифференцированный зачет
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	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 серверной частей веб-приложений. Разрабатывать программный код	

	<p>приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных</p>	
<p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>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). Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.</p>	
<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>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. 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>	
<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p>	<p>Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных среде).</p>	

	<p>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. 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>	
<p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов. Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p>	
<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p>	<p>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.). Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p>	
<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.</p>	<p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы. Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p>	

<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p>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. Модернизировать веб-приложения для обеспечения доступа к ним поисковых систем.</p>	
<p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p>	<p>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. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Сбирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно	– распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – проведение анализа сложных	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

к различным контекстам.	<p>ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение этапов решения задачи; определение потребности в информации; - осуществление эффективного поиска; - выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; - разработка детального плана действий; - оценка рисков на каждом шагу; - оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. 	процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; - структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; - интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности. 	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - использование актуальной нормативно-правовой документацию по специальности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение траектории профессионального развития и самообразования. 	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; - планирование профессиональной деятельность. 	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе. 	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 06. Проявлять гражданско-	- демонстрация поведения на основе	Оценка результатов

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	общечеловеческих ценностей.	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте. 	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> – сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; – поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. 	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> – применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языках; – ведение общения на профессиональные темы. 	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> – определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составление бизнес плана; – презентация бизнес-идеи; – определение источников финансирования; – применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. 	

**ПРИЛОЖЕНИЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
производственной практики**

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Группа № _____ Курс _____

по специальности - 09.02.07 Информационные системы и программирование

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:

Сроки проведения практики с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Вид работ	Количество час.	Качество выполнения
1	Знакомство с предприятием.	6	
2	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами.	12	
3	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания.	12	
4	Сбор данных для создания веб-приложения.	12	
5	Разработка и анализ требований к веб-приложению.	12	
6	Определение программных средств разрабатываемого веб-приложения.	12	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6	
	ВСЕГО	72	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

За прохождение производственной практики заслуживает оценку « _____ »

« _____ » _____ 20__ г.

_____/_____/_____
(подпись мастера производственного обучения) (Ф. И. О.)

_____/_____/_____
(подпись руководителя практики на предприятии) (Ф. И. О.)

М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ производственной практики

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Группа № _____ Курс _____

по специальности - 09.02.07 Информационные системы и программирование

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:

Сроки проведения практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№ п/п	Вид работ	Количество час.	Качество выполнения
1	Разработка технического задания проектируемого приложения.	12	
2	Проектирование информационной системы с применением CMS.	18	
3	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO).	12	
4	Внешняя поисковая оптимизация (SEO).	12	
5	Индексация сайта.	12	
6	Конвертация трафика.	12	
7	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты.	12	
8	Исследование способов ускорения загрузки сайтов.	12	
9	Техническая оптимизация, дополнительные настройки.	12	
10	Улучшение поведенческих факторов.	12	
11	Разработка тестового сценария проекта.	12	
12	Сбор информации о веб-приложении.	12	
13	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.	12	
14	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.	12	
15	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	12	
16	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	12	
17	Автоматизированное тестирование индивидуального проекта.	12	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6	
	ВСЕГО	216	

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

За прохождение производственной практики заслуживает оценку « _____ »
« ____ » _____ 20__ г.

_____/_____/_____
(подпись мастера производственного обучения) (Ф. И. О.)

_____/_____/_____
(подпись руководителя практики на предприятии) (Ф. И. О.)

М.П.