

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.09
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ – ПРИЛОЖЕНИЙ**

Профиль обучения: технологический

2024 г.

Рабочая программа производственной практики ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОГЛАСОВАНО
ПЦК информационных дисциплин
_____ Мазур Т.В.
« ___ » _____ 202 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ Чириканова Н.Н.
« ___ » _____ 202 г.

Организация разработчик:
КГБ ПОУ «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Разработчик:
Малышев А.С., преподаватель КГБ ПОУ ХКОТСО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРАКТИКЕ (отчет)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленный на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ по профессиональному модулю ПМ.09 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений». Студент формирует соответствующие компетенции и подкрепляет практическими навыками теоретические положения, полученные в результате изучения междисциплинарного курса

МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений;

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений;

МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики:

- Развитие профессиональных компетенций по 09.02.07 Информационные системы и программирование
- Формирование общих компетенций.
- Закрепление и углубление умений, полученных при изучении дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла.
- Приобретение опыта профессиональной работы по проектированию и разработке веб-приложений.
- Формирование опыта по исследованию и организации работы структурного подразделения.

1.4. Требования к результатам освоения учебной практики, формы отчетности

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках модуля программы среднего профессионального образования по виду профессиональной деятельности ПМ 09. «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений», предусмотренному ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, обучающийся должен

иметь практический опыт работы в:

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования веб-приложения;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования веб-приложения;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определения состава оборудования и программных средств разработки веб-приложения;

- разработке документации по эксплуатации веб-приложения;
- проведении оценки качества и экономической эффективности веб-приложения в рамках своей компетенции.
- 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;

В результате прохождения производственной практики студент должен:

уметь:

- 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;

знать:

- 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.

По окончании производственной практики обучающийся сдает:

- отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной КГБ ПОУ «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»:

- аттестационный лист, установленной формы;
- дневник практики, установленной формы;
- характеристику с места прохождения практики.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

1.5.Количество часов на освоение программы производственной практики

Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики ПМ.09 – 144 ч.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов	Виды работ
1	2	3	4
ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.3, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.6, ПК 9.7	«ПМ 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб- приложений»,	144	Сбор исходных данных для разработки веб-приложения. Разработка приложений с использованием инструментальных средств. Обеспечение сбора данных для анализа использования веб-приложения Обеспечение сбора данных для функционирования веб-приложения Разработка программного кода веб-приложения в соответствии с требованиями технического задания. Качества функционирования веб-приложения Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений. Определение состава оборудования и программных средств разработки веб-приложения Разработка документации по эксплуатации веб-приложения. Проведение оценки качества и экономической эффективности веб-приложения
	Всего:	144	

3.2 Содержание обучения по производственной практике

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Содержание		72	2	
	1	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации	6		
	2	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебо-метрический анализ, анализ ситуаций, моделирование	6		3
	3	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания	6		3
	4	Сбор данных для создания веб приложения	6		3
	5	Разработка и анализ требований к веб приложению	6		3
	6	Разработка базы данных для web-проекта.	6		
	7	Определение программных средств разрабатываемого веб приложения	6		3
	8	Разработка интерфейса для web-проекта	6		
	9	Разработка технического задания проектируемого приложения	6		3
	10	Проектирование информационной системы с применением CMS	6+12		3
Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	Содержание		36	3	
	1	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	6		
	2	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	6		3
	3	Индексация сайта. Конвертация трафика	6		3
	4	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	6		3
	5	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	6		3
	6	Техническая оптимизация, дополнительные настройки .Улучшение поведенческих факторов	6		3
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	Содержание		36	3	
	1	Разработка тестового сценария проекта	6		
	2	Сбор информации о web-приложении.	6		3
	3	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	6		3
	4	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	4		3
	5	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	4		3
	6	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	4		3
	7	Автоматизированное тестирование индивидуального проекта	4		3
	8	Зачетное занятие	2		3
Всего:			144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, имеющих базу для освоения профессиональных компетенций по данному профилю подготовки на основе прямых договоров с предприятиями.

Время проведения – согласно графику учебного процесса.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1 Печатные издания

1. Введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУ-ИТ», 2016. - 650 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>

2. Заика, А.А. Сложные приёмы разработки приложений для Windows Phone 8 / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 478 с. : ил.;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429026>

3. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с. : ил. ;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4290781>

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

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

Результаты прохождения практики отражаются обучающимся в его отчете. Защита отчетов организуется в техникуме. Обучающийся докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики.

При определении оценки учитывается:

1. степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;
2. содержание и качество оформления отчетных документов.

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 профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Защита отчетов по учебной практике
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения	
ПК 9.6 Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	
ПК 9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	
ПК 9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	
ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

«Утверждаю»

заместитель директора по УПР

_____ Н.Н. Чириканова

«__» _____ 202 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по профессиональному модулю

**ПМ09. «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений
на период производственной практики студента группы ИС-41**

специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

(фамилия, имя, отчество)

Тема задания

Разработка альтернативного сайта для предприятия (организации, фирмы)

Вопросы для изучения и отчёта

Введение. Значение веб-приложений в данной отрасли.

1. Историческая справка о развитии предприятия, сфере деятельности, структуре предприятия.
2. Характеристика автоматизированного рабочего места программиста, разработчика веб-приложений на предприятии
3. Анализ действующего сайта предприятия, структурная схема сайта

Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений
Разработка технического задания проектируемого приложения

4. Сбор данных для создания веб приложения
5. Разработка технического задания проектируемого приложения
6. Разработка и описание базы данных, административной части и др.
7. Проектирование информационной системы с применением CMS (FrameWork)

Раздел 2. Оптимизация веб-приложений

8. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)
9. Внешняя поисковая оптимизация (SEO)

10. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты
11. Улучшение поведенческих факторов

Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений

12. Разработка тестового сценария проекта
13. Разработка тестового сценария проекта
14. Хостинг проекта

Заключение

Список использованных источников

Указания по выполнению отчета

- Отчет состоит из 30 листов, включая задание (первый лист отчета) и содержание (второй лист отчета)

Список используемой литературы:

1. Введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУ- ИТ», 2016. - 650 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>
2. Заика, А.А. Сложные приёмы разработки приложений для Windows Phone 8 / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 478 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429026>
3. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4290781>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003- 2017)

Председатель ПЦК

информационных дисциплин _____

Мазур Т.В.

Пример титульного листа отчета по производственной практики
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ОТЧЕТ

ПМ09.ППС.090207.ХХХ.202 г.

Руководитель практики
от колледжа
_____ Мазур Т.В.
« _____ » _____ 202 г.

Выполнил студент группы ИС-41
_____ Елкин А.Д.
« _____ » _____ 202 г.

Руководитель практики
от предприятия
_____ Сидоров К.В.
« _____ » _____ 202 г.

202 г.