

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ОГБПОУ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 / Е.А. Родзик

« 31 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

г. Томск - 2019 г.

РАССМОТРЕННО

на заседании ПЦК

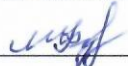
«Веб-дизайн и разработка»,

протокол № 1

от « 30 » 08 2019 г.

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

Председатель ПЦК

 / Фунтиков М.Н.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

Разработчик:

 / Грушевский Ю.В.

 / Фунтиков М.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16
	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения практики

Программа учебной практики (далее программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате прохождения практики студент должен освоить основные виды деятельности: **Проектирование и разработка информационных систем; Разработка дизайна веб-приложений; Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

	уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций и видов деятельности.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД5	<i>Проектирование и разработка информационных систем</i>
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД8	<i>Разработка дизайна веб-приложений</i>
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

ПК 8.4	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 8.5	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД9	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.4	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.6	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.7	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК9.8	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

1.1.3. В результате освоения практики студент должен:

ПК 5.1-5.7

Иметь практический опыт	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
знать	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

ПК 8.1-8.5

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
уметь	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
знать	нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

ПК 9.1-9.8

Иметь 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
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 *разрабатывать код клиентской и серверной части веб-приложений с помощью современных библиотек и фреймворков; проектировать приложение в объектно-ориентированной парадигме; расширять функционал современных CMS.

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 *особенности разработки для с использованием ООП; современные стандарты языков программирования для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; современные подходы к рефакторингу кода.
-------	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение практики - **432 часа.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов
1	2	3
ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем		108
<i>ПК 5.1-5.4</i>	УП.05.01 Объектно-ориентированное программирование	72
<i>ПК 5.5-5.7</i>	УП.05.02 Тестирование ИС	36
ПМ 08. Разработка дизайна веб-приложений		144
<i>ПК 8.1-ПК 8.3</i>	УП.08.01 Дизайн. Графика и мультимедиа	108
<i>ПК 8.4-ПК 8.5</i>	УП.08.02 Верстка	36
ПМ 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		180
<i>ПК 9.1 ПК 9.2</i> <i>ПК 9.4 ПК 9.5</i>	УП. 09.01 Программирование на стороне клиента	72
<i>ПК 9.1 ПК 9.2</i> <i>ПК 9.4 ПК 9.5</i> <i>ПК 9.6</i>	УП. 09.02 Программирование на стороне сервера	72
<i>ПК 9.5- ПК 9.10</i>	УП. 09.03 Оптимизация и безопасность Веб приложений	36
	ВСЕГО	432

2.2. Содержание обучения программы практики

Наименование разделов учебной практики, профессионального модуля (ПМ) и тем УП	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем		108
УП.05.01 Объектно-ориентированное программирование		72
Тема 1.1 Создание сервиса	Содержание	36
	1 Создание регистрации	
	2 Создание авторизации	
	3 Создание функционала пользователя	
	4 Создание функционала администратора	
	5 Вёрстка сайта	
	6 Презентация работы	
Тема 1.2 Написание Restful API	Содержание	36
	1 API авторизации	
	2 API создания постов	
	3 API просмотра записей	
	4 API добавления комментария	

	5	Создание общего проекта	
	6	Презентация работы	
УП.05.02 Тестирование информационных систем			36
Тема 1.1 Тестирование веб-приложений	Содержание		36
	1	Тестирование интерфейса средствами Cypress	
	2	Тестирование Yii2	
	3	Тестирование Rest Api средствами Postman	
	4	Тестирование безопасности Web-приложения	
ПМ 08. Разработка дизайна веб-приложений			144
УП.08.01 Дизайн. Графика и мультимедиа			144
Тема 1.1 Создание дизайн-макета веб-приложения	Содержание		72
	1	Выбор и описание темы. Анализ конкурентов.	
	2	Исследование аудитории сайта. Бриф. Карта взаимодействия с сайтом.	
	3	Разработка прототипа главной страницы сайта.	
	4	Разработка прототипов остальных страниц сайта.	
	5	Настройка переходов между страницами.	
	6	Подборка материалов для сайта. Разработка стайлгайда.	
	7	Отрисовка дизайна одной страниц сайта.	
	8	Дополнение стайлгайда.	
	9	Отрисовка дизайна внутренних страниц сайта.	

	10	Дизайн страниц сайта.	
	11	Динамические элементы и попапы.	
	12	Подготовка к вёрстке. Защита практики	
Тема 1.2 Создание логотипа и элементов фирменного стиля компании.	Содержание		36
	1	Анализ деятельности компании, её целевой аудитории и компаний конкурентов. Создание набросков логотипа.	
	2	Реализация набросков логотипа: подборка шрифтов, подборка цветов. Разработка логотипа.	
	3	Разработка правил использования логотипа.	
	4	Разработка элементов корпоративного дизайна: визитная карточка, сертификат, конверт.	
	5	Разработка элементов корпоративного дизайна: футболка, пакет.	
	6	Оформление результатов работы с использованием мокапов. Презентация работы.	
УП.08.02 Вёрстка			36
Тема 1.1 Вёрстка одностраничного и многостраничного макета	Содержание		36
	1	Вёрстка одностраничного макета: анализ макета, вёрстка	
	2	Вёрстка одностраничного макета: стилизация, скрипты, проверка	
	3	Верстка макета Landing Page: содержание, оформление.	
	4	Верстка макета Landing Page: дизайн	
	5	Верстка адаптированного макета: гибкий макет, гибкие изображения	
	6	Верстка адаптированного макета: медиазапросы	
ПМ 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений			180
УП. 09.01 Программирование на стороне клиента			72

Тема 1.1 Изучение базового функционала js-фреймворка	Содержание		36
	1	Создание базового приложения с помощью js-фреймворка.	
	2	Использование сложных компонентов в js-фреймворке.	
	3	Организация переходов и анимаций в js-фреймворке.	
Тема 1.2 Взаимодействие с REST API с помощью js-фреймворка	Содержание		36
	1	Переиспользование и композиция.	
	2	Базовое взаимодействие с REST API с помощью js-фреймворка.	
	3	Организация реактивного приложения с помощью js-фреймворка.	
УП. 09.02 Программирование на стороне сервера			72
Тема 2.1. Изучение базового функционала фреймворка.	Содержание		60
	1	Создание базового приложения с помощью фреймворка.	
	2	Добавление и настройка ролей пользователей.	
	3	Загрузка и обработка изображений и файлов. Организация поиска. Аудит безопасности.	
	4	Разработка собственных модулей.	
	5	Разработка unit-тестов с помощью фреймворка.	

Тема 2.2. Создание REST API с помощью фреймворка	Содержание		12
	1	Создание REST API с помощью фреймворка.	
УП. 09.03 Оптимизация и безопасность Веб приложений			36
Тема 3.1 Оптимизация Веб приложений	Содержание		18
	1	Проведение общего аудита существующего сайта	
	2	Организация внутренней SEO оптимизации сайта	
	3	Организация внешней SEO оптимизации сайта	
Тема 3.2 Безопасность Веб приложений	Содержание		18
	1	Проведение общего аудита безопасности существующего сайта	
	2	Разработка и реализация плана защиты от SQL и XSS-инъекции	
	3	Разработка и реализация плана по общей отказоустойчивости системы	
Итого			432

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Студии Инженерной и компьютерной графики, Разработки дизайна веб-приложений, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>

2. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/О.Н.Перлова, О.П.Ляпина, А.В.Гусева. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 256 с. ISBN 978-5-4468-6208-5 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=304708>

3. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/О.Н.Перлова, О.П.Ляпина, А.В.Гусева. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 256 с. ISBN 978-5-4468-6208-5 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=304708>

Дополнительные источники:

1. Савельев А.О., Алексеев А.А. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft. Изд.: НОУ «Интуит», 2016 – 438 с. URL: <http://booksdescr.org/item/index.php?md5=323156323CC84FD740917972EC718076> (дата обращения: 31.08.2018).

2. Косиненко Н.С., Фризен И.Г. Информационные системы и технологии в экономике. Изд.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017 - 304 с. URL: <http://booksdescr.org/item/mdex.php?md5=B49168C66E5320680D859296CE0C26E9> (дата обращения: 31.08.2018).

3. Абрамова В.И. Дизайн и рекламные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Абрамова, А.Н. Сергеев, А.В. Сергеева — Тульский государственный университет (Тула), 2016. — 196 с. // <https://elibrary.ru>: научная электронная библиотека. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25713332>, открытый.

4. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 400 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный. — Загл. с экрана.

5. Спецификация HTML/DOM/CSS. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://w3.org> (2018)

6. Современный учебник Javascript. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://learn.javascript.ru> (2007-2018) Справочник по JavaScript на русском языке. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://javascript.ru/manual> (2007-2018)

7. Русскоязычное сообщество Yii. [Электронный ресурс] — режим доступа: <https://yiiframework.ru> (2009-2018)

Интернет-ресурсы:

1. www.iqlib.ru [Электронный ресурс]: Электронная библиотечная система образовательных и просветительных изданий Режим доступа: <http://www.iqlib.ru> (дата обращения: 31.08.2018).

2. www.book.ru [Электронный ресурс]: Электронная библиотечная система Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 31.08.2018).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузки - 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы. Учебная практика проводится концентрированно, чередуясь с теоретическим обучением. Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача дифференцированного зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

Предусмотрены консультации для обучающихся как групповые, так и индивидуальные.

Параллельно с освоением учебной практики изучаются профессиональные модули: ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем, ПМ 08. Разработка дизайна веб-приложений, ПМ 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Преподаватели обеспечивают организацию и проведение текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических работ.

По итогам учебной практики проводится сдача дифференцированного зачета с выполнением практического задания.

- 1) Проектирование и разработка информационных систем, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<i>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</i> <i>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</i>	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
---	--	--

ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<i>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</i> <i>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
--	--	--

	<i>некоторыми недочетами.</i> <i>В проекте частично реализован</i> <i>файловый ввод-вывод;</i> <i>разработаны основные функции</i> <i>клиентской и серверной части</i> <i>проекта; при разработке</i> <i>использованы языки структурного,</i> <i>объектно-ориентированного</i> <i>программирования и языка</i> <i>сценариев; частично разработан</i> <i>графический интерфейс</i> <i>приложения.</i>	
--	--	--

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых	<i>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</i> <i>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
--	--	--

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<i>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</i> <i>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
---	---	--

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<i>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</i> <i>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
--	---	--

	GUI. <i>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</i> <i>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</i> <i>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</i>	
--	--	--

2) «Разработка дизайна веб-приложений», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	<i>Оценка «отлично» - разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</i> <i>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - разработан и обоснован эскиз пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб интерфейса.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн - концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</i>

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	<i>Оценка «отлично» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение.</i> <i>Оценка «хорошо» - проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - сформированы ограничения на стиль и содержание веб - приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; выбрано дизайнерское решение.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб - приложения.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</i> <i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</i>
--	--	--

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	<i>Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.</i> <i>Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб - приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</i>
--	--	---

ПК 8.4 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	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. 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. 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 стандартов кодирования.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
--	---	---

ПК 8.5 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<i>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.</i> <i>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.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
---	---	--

3) «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
---	------------------------	----------------------

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно. 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. 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	Экзамен/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/производственной
---	--	---

ПК 9.2 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб - приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке веб серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб приложений. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
--	---	--

<i>ПК 9.3. Производить тестирование разработанного веб приложения</i>	<i>Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб - приложения в соответствии с тестом- 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.</i> <i>Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб - приложения в соответствии с тестом- 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.</i> <i>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.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб - приложения по предложенному тест-плану.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i>
--	---	---

ПК 9.4. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб - приложения; выбран хостинг для размещения предложенного веб - приложения; предложенное веб - приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	Экзамен/зачет в форме собеседования; практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
--	--	---

ПК 9.5. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	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. 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. 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 от-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
--	--	---

	чет.	
ПК 9.6. Осуществлять аудит безопасности вебприложения в соответствии с регламентами по безопасности	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы источники угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению безопасности функционирования веб-приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 9.7. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Оценка «отлично» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптими-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых си-

	зации. Оценка «хорошо» - проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен практически работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации. Оценка «удовлетворительно» - модифицирован код веб приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.	стем Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 9.8. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Оценка «отлично» - выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка «хорошо» - выбрана система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснова-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением

	ны; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; применены инструментарий для подбора ключевых словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках. Оценка «удовлетворительно» - система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.	различных видов работ во время учебной/ производственной
--	---	--

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Обоснованность выбора способов и методов решения задачи. Ясность и аргументированность изложения материала.	Текущий контроль: Методы контроля: - устный; - наблюдение.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Рациональное распределение времени на этапы решения задачи. Своевременность сдачи заданий, отчетов. Обоснованность выбора способов и методов решения задачи. Обоснование выбора критериев оценки эффективности и качества методов решения задачи.	Формы контроля: - защита практической работы; - наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Своевременность сдачи заданий, отчетов. Применение современных методов при решении профессиональных задач.	Итоговый контроль: Методы контроля: - устный;
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Полнота и точность информации необходимой для решения задачи. Обоснованность выбора способов и методов решения задачи. Использование информационно-коммуникационных средств для поиска, анализа и оценки информации необходимой для решения задачи.	- практический Формы контроля: комплексный экзамен по модулю
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникационных средств для поиска, анализа и оценки информации необходимой для решения задачи. Обоснованность выбора инструментальных средств решения поставленной задачи	

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Использование приемов корректного межличностного общения.	
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Контроль качества выполненной работы. Принятие ответственности за результат выполнения задания.	
ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Своевременность сдачи докладов, рефератов, домашних заданий.	
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование инноваций в профессиональной деятельности.	
ОК. 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85-100	5	отлично
70-84	4	хорошо
60-69	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка

освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 / Е.А. Родзик
« 30 » 08 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

(Разработчик веб и мультимедийных приложений)

РАССМОТРЕННО

на заседании ПЦК

«Ребрендинг и разработка»,

протокол № 1

от «30» 08 2019 г.

Рабочая программа (преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 – «Информационные системы и программирование»

Председатель ПЦК

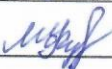
 / Фунтиков М.Н.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

Разработчик:

 / Грушевский Ю.В.

 / Антипов Д.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа преддипломной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 – «Информационные системы и программирование».

1.2. Место преддипломной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Преддипломная практика является завершающим этапом в подготовке специалиста среднего звена, и проводится после успешного освоения всех дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности 09.02.07 – «Информационные системы и программирование».

1.3. Цели преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм (далее - организация).

1.4. Задачи преддипломной практики

Основными задачами преддипломной практики являются:

- выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания;
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.

1.5. Место и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в производственных подразделениях предприятий г. Томска и Томской области, отвечающим профилю подготовки специалистов и оснащенными необходимыми современными техническими средствами.

Преддипломную практику студенты могут проходить как на выездных базах, так и в учебном заведении. В случае прохождения практики в учебном заведении в качестве руководителя практики от предприятия может выступать непосредственно сам руководитель ВКР студента.

Количество часов на освоение программы преддипломной практики – **144 часа.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение обучающимися основными видами профессиональной деятельности:

2.1 Перечень профессиональных компетенций (ПК) и видов деятельности (ВД)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	<i>Проектирование и разработка информационных систем</i>
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 8	<i>Разработка дизайна веб-приложений</i>
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 9	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
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

2.2. Перечень общих компетенций (ОК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной практики определяется, прежде всего, темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию, совместно разработанному руководителем практики от организации и руководителем практики от техникума.

Примерный график прохождения практики по дням (неделям) составляется студентом до ее начала совместно с руководителем преддипломной практики от техникума, который, как правило, является консультантом по специальности. График прохождения преддипломной практики следует построить так, чтобы на изучение вопросов, связанных с темой дипломным проектом, был отведен максимум времени.

Примерное распределение времени преддипломной практики представлено в таблице:

Наименование работ	Количество часов
Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от предприятия	2
Сбор практического материала по теме ВКР и выполнение индивидуального задания	100
Обработка собранных материалов, формирование первого варианта ВКР	32
Заполнение дневника по практике и подготовка отчета	10

Выбор темы ВКР является весьма важным вопросом и во многом определяет успешность ее защиты. Правильный выбор темы создает необходимые предпосылки для заинтересованной работы выпускника, его удовлетворенности ходом работы и полученными результатами, оказывает положительное влияние на уровень профессиональной подготовки студента. Выбор темы осуществляется студентом с учетом профессиональных интересов, опыта практической работы и должен соответствовать профилю получаемой специальности.

Тема выпускной квалификационной работы:

- определяется студентом до начала преддипломной практики,
- согласовывается с руководителем по преддипломной практике от техникума и заведующим практическим отделением;
- утверждается приказом директора техникума.

При утверждении тем ВКР учитываются заявки и предложения организаций, с которыми у техникума налажены деловые контакты или имеются договоры.

Студент должен знать, что название темы ВКР после утверждения приказом директора следует писать в полном соответствии с этим документом.

Наименование темы ВКР должно быть лаконичным и отражать суть работы. В формулировку темы ВКР необходимо включить название программного продукта или объекта автоматизации. В названии темы работы использование аббревиатур и сокращений не допускается.

Тема должна быть актуальной, конкретной, привлекательной и интересной дипломнику, а также должна быть ему «посильной».

Как правило, ВКР должна быть направлена на решение задач, имеющих практическое значение.

Студент должен во время практики вести дневник, где в произвольной форме отражает выполненные работы. Дневник является основой текущего контроля прохождения практики и систематически проверяется руководителем практики от предприятия и техникума.

Для итогового контроля прохождения преддипломной практики студент представляет в техникум: дневник с оценками и росписями руководителя практики от предприятия, отзыв (производственную характеристику) и отчет.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы преддипломной практики предполагает наличие в организациях персональных компьютеров или рабочих станций, серверов БД, с необходимым серверным и прикладным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393>

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>

3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>

4. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>

Дополнительные источники

1) Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2017. — 253 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04886-3.

2) Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2016. — 172 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406- 03751-5.

3) Савельев А.О., Алексеев А.А. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft. Изд.: НОУ «Интуит», 2016 - 438 с. URL: <http://booksdescr.org/item/index.php?md5=323156323CC84FD740917972EC718076> (дата обращения: 31.08.2019).

1.1.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1) INTUIT.ru [Электронный ресурс]: Интернет-Университет Информационных Технологий - дистанционное образование/ Издательство: "Открытые Системы". Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 28.04.2019).

2) Управление производством. Энциклопедия производственного менеджера. Канбан. [электронный ресурс] URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/kanban-sistema.html>

3) Джеф Сазерленд. Революционный метод управления проектами. Книга в формате pdf [электронный ресурс] URL: <https://knigopoisk.com/files/2016/03/Scrum.-revolyucionnyy-metod-upravleniya-proektami.a4.pdf>

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ОГБПОУ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 / Е.А. Родзик

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

для специальности

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

(Разработчик веб и мультимедийных приложений)

г. Томск - 2019 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК

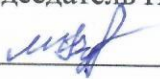
«Веб-дизайн и разработка».

протокол № 1

от « 30 » 08 20 19 г.

Рабочая программа
(производственной практики разработана
на основе Федерального государственного
образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего
профессионального образования (далее
СПО) 09.02.07 – «Информационные
системы и программирование»

Председатель ПЦК

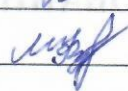
 / Фунтиков М.Н.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

Разработчик:

 / Грушевский Ю.В.

 / Фунтиков М.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения практики

Программа производственной практики (далее программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате прохождения практики студент должен освоить основной вид деятельности *Проектирование и разработка информационных систем; Разработка дизайна веб-приложений; Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений*, и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций и видов деятельности.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД5	<i>Проектирование и разработка информационных систем</i>
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
--------	---

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД8	<i>Разработка дизайна веб-приложений</i>
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД9	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
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 ин-
--------	--

формации для поисковых систем.

ПК9.10

Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

1.1.3. В результате освоения практики студент должен:

ПК5.1-5.4

Иметь практический опыт	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
знать	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и

	тестирования информационных систем;
--	-------------------------------------

ПК8.1-8.3

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
уметь	создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
знать	нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

ПК 9.1-9.10

Иметь 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
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 *разрабатывать код клиентской и серверной части вебприложений с помощью современных библиотек и фреймворков; проектировать приложение в объектно-ориентированной парадигме; расширять функционал современных CMS.
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 * особенности разработки для с использованием ООП; современные стандарты языков программирования для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; современные подходы к рефакторингу кода.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики - 468 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов
1	2	3
<i>ПК 5.1-5.4</i>	Проектирование и разработка информационных систем	198
<i>ПК 8.1-ПК 8.3</i>	Разработка дизайна веб-приложений	144
<i>ПК 9.1-9.10</i>	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	126
	ВСЕГО	468

2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля (ПМ)

Наименование видов работ профессионального модуля (ПМ)	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем		198
Вид работ 1. Постановка задач	Содержание	46
	1 Изучение предметной области, требований по разработке информационной системы	
	2 Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации	
	3 Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания	
	4 Разработка технического задания по индивидуальному заданию	
Вид работ 2. Изучения систем программирования	Содержание	62
	1 Изучение системы программирования по заданию руководителя практики	
	2 Осваивание инструментальных средств и языка программирования	
	3 Изучение средств разработки графического интерфейса	
	4 Разработка учебных программ	
	5 Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.	
	6 Разработка тестов для контроля правильности работы приложений. Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.	
Вид работ 3. Изучение стандартов по документации	Содержание	28
	1 Изучение стандартов по составу отчётной документации	
Вид работ 4. Работа с критериями оценки ИС	2 Формирование пакета отчётной документации по результатам программирования и тестирования	28
	Содержание	
	1 Изучение критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы на предприятии	
Вид работ 5. Знакомство с интеллектуальными системами	2 Проведение оценивания одной из информационных систем	34
	Содержание	
	1 Ознакомление с примерами интеллектуальных систем, используемых на предприятии	
	2 Составление описания интеллектуальных систем	
	3 Проведение работ с интеллектуальными системами, решение прикладных вопросов	

ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений		144
Вид работ 1. Создание дизайн-макета веб-приложения	Содержание	
	1	Выбор и описание темы. Анализ конкурентов.
	2	Исследование аудитории сайта. Бриф. Карта взаимодействия с сайтом.
	3	Разработка прототипа страниц сайта.
	4	Настройка переходов между страницами.
	5	Подборка материалов для сайта. Разработка стайлгайда.
	6	Отрисовка дизайна страниц сайта.
	7	Динамические элементы и попапы.
Вид работ 2. Создание логотипа и элементов фирменного стиля компании.	Содержание	
	1	Анализ деятельности компании, её целевой аудитории и компаний конкурентов. Создание набросков логотипа.
	2	Реализация набросков логотипа: подборка шрифтов, подборка цветов. Разработка логотипа.
	3	Разработка правил использования логотипа.
	4	Разработка элементов корпоративного дизайна: визитная карточка, сертификат, конверт.
	5	Разработка элементов корпоративного дизайна: футболка, пакет.
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		126
Вид работ 1. Выполнение разработки и проектирования информационных систем	Содержание	
	1	Создание базового приложения с помощью фреймворка.
	2	Добавление и настройка ролей пользователей.
	3	Загрузка и обработка изображений и файлов. Организация поиска. Аудит безопасности.
	4	Разработка собственных модулей.
	5	Разработка unit-тестов с помощью фреймворка.
Вид работ 2. Модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки	Содержание	
	1	Проведение общего аудита сайта: SEO
	2	Проведение внутренней SEO оптимизация сайта

информации для поисковых систем	3	Проведение внешней SEO оптимизация сайта	
Вид работ 3. Реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет	Содержание		27
	1	Проведение общего аудита сайта: юзабилити, тексты	
	2	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	
	3	Техническая оптимизация, дополнительные настройки	
	4	Улучшение поведенческих факторов	
Вид работ 4. Разработка и внедрение алгоритмов защиты информационных систем	Содержание		36
	1	Сбор информации о web-приложении.	
	2	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	
	3	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	
	4	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	
	5	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	
Итого			468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по профилю специальности обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
 - программу производственной практики;
 - дневник практики;
- отзыв (производственная характеристика).

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

3.3.1. Печатные издания

Основные источники

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393>

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>

3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>

4. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>

Дополнительные источники

- 1) Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2017. — 253 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04886-3.
- 2) Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2016. — 172 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406- 03751-5.
- 3) Савельев А.О., Алексеев А.А. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft. Изд.: НОУ «Интуит», 2016 - 438 с. URL: <http://booksdescr.org/item/index.php?md5=323156323CC84FD740917972EC718076> (дата обращения: 31.08.2019).

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1) INTUIT.ru [Электронный ресурс]: Интернет-Университет Информационных Технологий - дистанционное образование/ Издательство: "Открытые Системы". Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 28.04.2019).
- 2) Управление производством. Энциклопедия производственного менеджера. Канбан. [электронный ресурс] URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/kanban-sistema.html>
- 3) Джеф Сазерленд. Революционный метод управления проектами. Книга в формате рб^электронный ресурс] URL: <https://knigopoisk.com/files/2016/03/Scrum.-revolyucionnyy-metod-upravleniya-proektami.a4.pdf>

3.4. Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики (по профилю специальности)

Перед прохождением производственной практики (по профилю специальности) необходимым условием является изучение следующих дисциплин: основы алгоритмизации и программирования, основы проектирования баз данных, численные методы, компьютерные сети, а также специальных дисциплин модулей: ПМ.05, ПМ.08, ПМ.09.

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	- анализ предметной области; - использование инструментальных средств обработки информации; - выполнение работы предпроектной стадии.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	- разработка проектной документации на информационную систему.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; - программирование в соответствии с требованиями технического задания.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- разработка документации по эксплуатации информационной системы; - проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модифицировать отдельные модули информационной системы.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- применение методики тестирования разрабатываемых приложений.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	- разработка проектной документации на информационную систему; - формирование отчетной документации по результатам работ; - использование стандартов при оформлении программной документации.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	- проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	- разработка концепции дизайна веб-приложения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	- выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области вебразработки.	— разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	- изучение требования заказчика по результатам анкет и интервью; - изучение типовых решения; - разработка и оформление технического задания в полном соответствии с рекомендациям стандартов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	- разработка веб приложения в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием от-	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при ре-

ем	- крытых библиотек; - моделирование приложения (применены объектные модели); - оформление кода в соответствии со стандартами кодирования.	шении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	- разработка интерфейса пользователя в полном соответствии с техническим заданием; - использование анимационных эффектов.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление вебприложений в соответствии с техническим заданием	- установка программного обеспечения для создания резервной копии веб-приложения; - создание копии веб-приложения, резервирование серверных данных; - настройка веб-сервера.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения	- тестирование веб-приложения в соответствии с тестом-планом; - сохранение результатов тестирования в системе контроля версий; - выполнение отладки приложения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	- выполнение анализа характеристик доступных хостингов; - анализ параметров размещаемого веб-приложения и обоснование оптимального хостинга для его размещения; - публикация предложенного веб-приложения на выбранном хостинге.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе вебприложений для анализа эффективности его работы	- приведение основных показателей работы веб-приложения и обоснование способов их анализа; - подключение и настройка системы мониторинга работы вебприложения и получение конкретных характеристик.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	- анализ источников угроз безопасности; - анализ методов защиты доступа к данным и защиты кода; - реализация мер защиты; - анализ кода сайта на предмет наличия вредоносных программ.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики

ПК 9.9 Модернизировать вебприложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	анализ и модификация кода веб-приложения с помощью системы администрирования; проверка работоспособности кода.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики
ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	выбор с обоснованием системы мониторинга работы сайта; подключение системы и ее настройка; выполнение сбора статистики и пояснение ее результатов; составление оригинальных и грамотных текстов для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при решении ситуационных задач в процессе производственной практики

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 оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованная постановка цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения-обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация грамотности устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинар-

		ным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективность использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.

ОК 11 .Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных); - оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных).	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
---	---	---