Приложение 5

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по отделением СПО
_____ Е.А. Федосимова
«27» октября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника

Разработчик web и мультимедийных приложений

Киров 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Программу разработал _____руководитель отделением среднего профессионального образования Е.А. Федосимова 27.10.2022 г.

Рецензент *внутренний* _____ доцент кафедры информационных технологий и статистики, кандидат педагогических наук, доцент
В.П. Дьячков 27.10.2022 г.

Рецензент *внешний* _____ руководитель партнерского отдела дистрибьютора ООО «1С-Вятка» Н.Н. Зверева 27.10.2022 г.

Программа одобрена методической комиссией экономического факультета (протокол № __ от «27» октября 2022 г.)

Председатель методической комиссии экономического факультета,

_____кандидат экономических наук, доцент Л.А. Козлова 27.10.2022 г.

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ПССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачей учебной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта.

Практика реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Специалист готовится к следующим видам деятельности:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Разработчик web и мультимедийных приложений»
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	осваивается
Разработка дизайна веб-приложений	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	осваивается
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	осваивается

С целью овладения указанными в ФГОС СПО видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен овладеть минимальными требованиями в части знаний, умений и практического опыта, определенными ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Иметь практический опыт в:

-разработки алгоритма решения поставленной задачи и анализировать предметную область;

-использовать инструментальные средства обработки информации;

-обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

-определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;

-выполнять работы предпроектной стадии;

Разрабатывать проектную документацию на информационную систему

Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

Модифицировать отдельные модули информационной системы.

Программировать в соответствии с требованиями технического задания

Разрабатывать документацию по

эксплуатации информационной системы.

Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.

Модифицировать отдельные модули информационной системы

Применять методики тестирования разрабатываемых приложений

Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.

Формировать отчетную документации по результатам работ.

Использовать стандарты при оформлении программной документации

Проводить оценку качества и экономической эффективности

информационной системы в рамках своей компетенции.

Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

Сформировать умения:

Осуществлять постановку задачи по обработке информации.

Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.

Работать с инструментальными

средствами обработки информации.

Осуществлять выбор модели построения информационной системы.

Осуществлять выбор модели и средства

построения информационной системы и программных средств

Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.

Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений

Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.

Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.

Разрабатывать графический интерфейс приложения

Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ

Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.

Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Разрабатывать графический интерфейс приложения.

Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи

Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием

Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.

Использовать стандарты при оформлении программной документации

Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени

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.

Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки.

Методы и средства проектирования,

разработки и тестирования информационных систем

Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

Национальную и международную

систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Сервисно - ориентированные архитектуры.

Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.

Методы и средства проектирования информационных систем.

Основные понятия системного анализа

Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и

систему обеспечения качества продукции.

Методы контроля качества объектноориентированного программирования. Объектно- ориентированное программирование.

Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI),

файлового ввода-вывода, создания

сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода.

Создания сетевого сервера и сетевого клиента

Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и

систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно- ориентированное программирование.

Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).

Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.

Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.

Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой

Особенности программных средств, используемых в разработке ИС

Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Реинжиниринг бизнес-процессов

Системы обеспечения качества продукции.

Методы контроля качества в соответствии со стандартами

ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений

Иметь практический опыт в:

- Разрабатывать эскизы веб-приложения.

Разрабатывать схемы интерфейса вебприложения.

Разрабатывать прототип дизайна вебприложения.

Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.

Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованиемсовременных стандартов

Формировать требования к дизайну вебприложений

Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений

Сформировать умения:

Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.

Учитывать существующие правила корпоративного стиля.

Придерживаться оригинальной

концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.

Разрабатывать интерфейс пользователя

для веб-приложений с использованием современных стандартов

Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля.

Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.

Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории

использовать выбранную систему контроля версий

- Создавать, использовать и оптимизировать изображения для вебприложений.

Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях.

Использовать специальные графические редакторы.;

Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции

Знать:

Нормы и правила выбора стилистических решений.

Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.

Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Стандарт UIX - UI &UXDesign.

Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений;

Нормы и правила выбора стилистических решений.

Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна.

Государственные стандарты и требования к разработке дизайна вебприложений.

Стандарт UIX - UI &UXDesign. Современные тенденции дизайна.

Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений

Современные методики разработки графического интерфейса.

Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.

Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.

Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Иметь практический опыт в:

- Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к вебприложению.

Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.

Оформлять техническое задание

Выполнять верстку страниц вебприложений.

Кодировать на языках вебпрограммирования.

Разрабатывать базы данных.

Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.

Выполнять разработку и проектирование информационных систем

Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.

Устанавливать и настраивать вебсерверы, СУБД для организации работы веб- приложений.

Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб- приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе

технической поддержки

Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета

дефектов.

Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.

Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами

Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интерне

Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений

обеспечивать безопасную и бесперебойную работу

Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем

Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений

Сформировать умения:

-Проводить анкетирование.

Проводить интервьюирование.

Оформлять техническую документацию.

Осуществлять выбор одного из типовых

решений.

Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами

Разрабатывать программный код клиентской и серверной части вебприложений.

Использовать язык разметки страниц веб-приложения.

Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

Использовать объектные модели вебприложений и браузера.

Использовать открытые библиотеки (framework).

Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.

Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей вебприложений.

Разрабатывать и проектировать информационные системы

- Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.

Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

Использовать объектные модели вебприложений и браузера.

Разрабатывать анимацию для вебприложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).

Подключать и настраивать системы

мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.

Устанавливать и настраивать вебсервера, СУБД для организации работы веб- приложений.

Работать с системами Helpdesk.

Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.

Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.

Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования вебприложений

Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).

Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.

Кодировать на скриптовых языках программирования.

Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных.

Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.

Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом

использования системы контроля версий.

Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.

Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов

Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;

Составлять отчет по основным показателям использования

Вебприложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).

Осуществлять аудит безопасности вебприложений. Модифицировать веб-приложение с

целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы

применять стандартные методы для защиты объектов базы Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и

регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах вебприложения. Редактировать HTML-код с использованием систем

администрирования.

Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам

Подключать и настраивать системы

мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.

Работать с системами продвижения вебприложений.

Публиковать информации о вебприложении в специальных справочниках и каталогах.

Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.

Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.

Осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет

Знать:

- Инструменты и методы выявления требований.

Типовые решения по разработке вебприложений.

Нормы и стандарты оформления технической документации.

Принципы проектирования и разработки информационных систем

Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.

Принципы работы объектной модели веб- приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения вебприложений в размерах рабочего пространства устройств.

Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности

выбранной среды программирования и системы управления базами данных

Языки программирования и разметки для разработки клиентской части вебприложений.

Принципы работы объектной модели веб- приложений и браузера.

Технологии для разработки анимации.

Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения

Основные показатели использования Веб- приложений и способы их анализа.

Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и

средства мониторинга работы веб- приложений.

Методы развертывания веб-служб и серверов.

Принципы организации работы службы технической поддержки.

Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий

Сетевые протоколы и основы webтехнологий.

Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.

Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования.

Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных

инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.

Регламент использования системы контроля версий.

Предметную область проекта для составления тест-планов

Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет.

Устройство и работу хостинг-систем

Основные показатели использования Веб- приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)

Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.

Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений

Особенности работы систем управления сайтами.

Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации

Веб-приложений под них (SEO).

Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).

Принципы функционирования поисковых сервисов.

Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).

Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.

Виды поисковых запросов пользователей в интернете.

Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.

Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.

1.3 Количество часов на учебную практику:

Всего 8 недель, 288 часов.

2. Результаты практики

Результатом учебной практики является освоение

2.1 общих (ОК) компетенций:

Код компетенции	Содержание общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.2 профессиональных (ПК) компетенций:

Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
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 модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
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 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения

ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

3. Структура и содержание практики

3.1 Тематический план

Коды формируемых компетенций	**Наименование модуля**	**Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)**	**Сроки проведения**
ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06 - ОК.05,ОК.07,ОК.09,ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	108/3	4 семестр
ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06 - ОК.05,ОК.07,ОК.09,ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3,	ПМ. 08 Разработка дизайна веб-приложений	108/3	3 семестр
ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06 - ОК.05,ОК.07,ОК.09,ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.3, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.6, ПК 9.7, ПК 9.8, ПК 9.9, ПК 9.10	ПМ. 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	36/1 36/1	5 семестр 6 семестр

3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание работ	Объем часов
1	2	3
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем		**72**
Виды работ: Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка 1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему 2.Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика 3.Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием 4.Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием 5.Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы 6.Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы 7.Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике		72
Тема 1. Анализ предметной области	Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации. Анализ предметной области индивидуального задания различными методами	6
Тема 2. Описание бизнес-процессов предметной области	Сбор сведений о предметной области. Классификация и табличное описание бизнес-процессов. Построение сети бизнес-процессов. Построение диаграммы потоков данных (DFD)	6
Тема 3. Сбор данных для создания информационной системы.	Обзор аналогов информационной системы. Построение структурной и функциональной схем информационной системы	6
Тема 4 Структурный подход в проектировании информационной системы	Моделирование информационной системы в нотации IDEF	6
Тема 5 Объектно-ориентированный подход в проектировании информационной системы	Моделирование информационной системы с применением языка моделирования UML	6
Тема 6 Разработка технического задания проектируемой системы	Разработка технического задания проектируемой информационной системы	6
Тема 7 Разработка прототипа информационной системы	Создание каркасной модели интерфейсов информационной системы»	6

Тема 8 Проектирование интерфейса пользователя информационной системы	Проектирование интерфейса пользователя информационной системы. Построение таблицы разметки пользовательского интерфейса	6
Тема 9 Объектно-ориентированный подход в разработке кода информационной системы	Построение иерархии классов объектов информационной системы. Генерация кода	6
Тема 10 Событийно-компонентный подход в разработке кода информационной системы	Создание пользовательского интерфейса информационной системы с использованием стандартных GUI-компонент	6
Тема 11 Модульный подход в разработке кода информационной системы	Разработка модулей информационной системы. Интеграция модулей	6
Тема 12 Создание документации пользователя информационной системы	Разработка руководства пользователя информационной системы	6
Всего:		72
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений		**108**
Виды работ: Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка 1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; 2. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений; 3. Разработка интерфейса пользователя для веб- приложений с использованием современных стандартов. Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике		**108**
Тема 1 Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения	Позиционирование дизайна веб-приложения в соответствии с целевым рынком	4
Тема 2. Создание эскизов интерфейсов веб- приложения	Каркасное проектирование интерфейса веб-приложения с помощью веб-сервисов прототипирования интерфейсов www.draw.io	10
Тема 3. Проектирование дизайна веб-приложения с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике	Концептуальный проект веб-приложения. Юзабилити веб-приложения. Проектирование мобильной версии	10

Тема 4. Выбор цветовых решений веб- приложения согласно цветовой гармонии с использованием цветового круга	Анализ цветового решения в зависимости от аудитории. Выбор цветовых решений с помощью сервиса https://colorscheme.ru/	10
Тема 5. Верстка интерфейса пользователя веб- приложения	Верстка интерфейса веб-приложения с помощью языка разметки HTML и каскадных таблиц стилей CSS	10
Тема 6. Компоновка страниц веб-приложения	Компоновка и дизайн веб- приложения согласно техническому заданию на разработку	10
Тема 7. Формы и элементы пользовательского интерфейса веб-приложения	Разработка форм взаимодействия пользователя с веб-приложением. Размещение основных элементов согласно технического задания	10
Тема 8. Создание динамических элементов веб-приложения	Разработка динамического меню. Создание элементов средствами DOM	10
Тема 9. Создание растровых изображений веб- приложения	Создание растровых изображений веб-приложения с использованием графических редакторов для создания коллажа	10
Тема 10. Оптимизация растровых изображений веб-приложения	Оптимизации изображений для Web. Создание изображений в форматах, поддерживающих прозрачность фона	10
Тема 11. Создание векторных графических изображений веб-приложения	Создание векторных графических изображений веб-приложения. Создание значка веб-приложения (фавикон)	10
Тема 12 Локализация изображений в веб- приложении	Локализация изображений в веб-приложении согласно техническому заданию	4
	Всего часов	108
ПМ. 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		**36**
Виды работ: Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка 1. Использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; 2. выполнение разработки и проектирования информационных систем; 3. модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; 4. реализация мероприятий по продвижению веб- приложений в сети Интернет. Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике		**36**
Тема 1.1. Проведение анкетирование для подбора оптимальных вариантов реализации веб-приложения	Инструктаж по технике безопасности. Составление анкеты для определения потребности клиента в создаваемом программном обеспечении. Проведениеанкетирования для определения потребности клиента	2

Тема 1.2. Интервьюирование для подбора оптимальных вариантов реализации веб-приложения	Составление вопросов для интервьюирования. Проведение интервьюирования для определения потребности клиента. Построение структурно-функциональной схемы	4
Тема 1.3. Оформление технического задания	Составление технической документации. Разработка и ведение технической документации на программный продукт согласно ГОСТ	3
Тема 1.4. Создание кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.	Изучение требований и регламентов поисковых систем. Создание кода веб- приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем	3
Тема 1.5. Разработка контента веб-приложения.	Разработка информационного ресурса с помощью систем управления контентомCMS	3
Тема 1.6. Модификация HTML-кода для разработки систем администрирования	Разработка серверной части для администрирования веб-приложения средствамиPHP	3
Тема 1.7. Проверка HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	Проверка HTML-код на валидность средствами онлайн сервиса http://validator.w3.org. Модификация кода веб-приложения в соответствии с требованиями W3C	3
Тема 1.8. Подключение и настройкасистемы мониторинга работы веб-приложения и сбора статистики его использования.	Подключение системы мониторинга работы веб-приложений. Настройка системымониторинга работы веб-приложений. Сбора статистики использования веб- приложения.	3
Тема 1.9. Тестирование веб-приложения	Выполнение тестирования и отладки веб-приложения	3
Тема 1.10. Сбор статистической информации о работе веб- приложений для анализа эффективности его работы	Проведение сбора статистической информации о работе веб- приложения.Проведение анализа эффективности работы веб-приложения	3
Тема 1.11. Подготовка анализа статистических данных работы веб-приложений	Подготовка анализа статистических данных работы веб- приложений на основесбора статистической информации о работе веб-приложения. Составление текстов, включающих ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтахпартнеров	3
Тема 1.12 Выполнение аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Анализ регламентов безопасности веб-приложений. Создание программных средствзащиты веб-приложения от несанкционированного доступа к конфиденциальным данным	3
	Всего часов	36
	Всего	288

Обучающийся выполняет представленные разделы учебной практики в рамках задания на практику, разработанным руководителем практики (Приложение 2).

Руководитель практики осуществляет текущий контроль хода прохождения практики и делает соответствующие отметки.

Вопросы организации практик, обязанности руководителя практики и обучающегося, особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья, подведение итогов практики, материальное обеспечение практики осуществляется в соответствии с Положением о практике обучающихся, утвержденным решением Ученого совета университета. Форма оценочных материалов представлена в приложении 3.

4 Условия проведения практики

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. URL: https://urait.ru/bcode/517539
2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. URL: https://urait.ru/bcode/519727
3. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. URL: https://urait.ru/bcode/513630
4. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. URL: https://urait.ru/bcode/513184

б) дополнительная литература:

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. URL: https://urait.ru/bcode/518008
2. Жданов, Н. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: виртографика [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 78 с. https://urait.ru/bcode/520137
3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 318 с. URL: https://urait.ru/bcode/518751
4. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. 157 с. URL: https://urait.ru/bcode/516781

5. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 214 с. URL: https://urait.ru/bcode/510042
6. Огнева, М. В. Программирование на языке C++[Электронный ресурс]: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. 335с .URL: https://urait.ru/bcode/493047

в) учебно-методическая литература

1. Правилах оформления курсовых и выпускных квалификационных работ, отчетов о практике: методические указания для обучающихся экономического факультета/ под редакцией О.В. Костенко.- Изд. 2-е., доп. - Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2015. - 27 с. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp - загл. с экрана

г) периодические издания:

1. Бизнес-информатика [Электронный ресурс]: междисциплинарный научный журнал/ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/query_results.asp.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

Содержание фонда оценочных средств представлено в приложении 1.

5. Контроль и оценка результатов практики

Подведение итогов практики осуществляется в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

В качестве формы отчетности по итогам учебной практики в соответствии с Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ устанавливается письменный отчет.

Отчет о прохождении учебной практики должен иметь следующую структуру:

- Титульный лист;
- Задание на практику;
- Оглавление;
- Основная часть;
- Библиографический список;
- Приложения.

Требования к оформлению отчета о практике изложены в Правилах оформления курсовых и выпускных квалификационных работ, отчетов о практике: методические указания для обучающихся экономического факультета/ под редакцией О.В. Костенко.- Изд. 2-е., доп. - Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2015. - 27 с.

Процедура оценивания умений и практического опыта при проведении промежуточной аттестации по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета –за освоение каждого профессионального модуля по которым предусмотрено прохождение учебной практики.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся; Положением о практической подготовке обучающихся.

Процедура оценивания умений и практического опыта при проведении промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется путем подготовки обучающимся отчета по практике с его последующей защитой.

Процесс подготовки и защиты отчета состоит из ряда последовательных этапов:

- Получения задания на практику;
- выполнение работ в соответствии с заданием на учебную;
- подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями рабочей программы учебной практики;
- защита отчета по практике.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по учебной практике

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника

«Разработчик web и мультимедийных приложений»

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав программы учебной практики и предназначен для оценки планируемых результатов обученияумений, практического опыта, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547.
- Учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного 27.10.2022 г. (протокол № 10);
- Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы СПО

2.1 общих (ОК) компетенций:

Код компетенции	Содержание общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.2 профессиональных (ПК) компетенций:

Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
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 модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
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 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения
ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Для оценивания сформированности соответствующих компетенций по практике «Учебной практике» применяется аналитическая шкала оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	показатели			
Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	требования выполнены со значительными замечаниями	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует требованиям
Требования к оформлению работы	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки
Качество выполнения работы	имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу
Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений и (или) практического опыта в процессе освоения образовательной программы

Типовые вопросы для защиты отчета по практике:

1. Перечислите этапы жизненного цикла проекта
2. Состав проектной документации
3. Показатели оценки результатов проектной деятельности
4. Организационное обеспечение дизайна информационной системы
5. Какие показатели оценки результата проекта наиболее точно отражают его результат
6. Какие показатели оценки проекта вы использовали в процессе прохождения практики?
7. Какие этапы жизненного цикла проекта вы разработали в процессе прохождения практики
8. Технологическое обеспечение проектирования информационной системы
9. Методы построения математических моделей профессиональных задач?
10. Навыками экспериментального исследования
11. Навыками теоретического исследования
12. Средства системной инженерии?
13. Методы системной инженерии
14. Способы передачи информации
15. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа
16. Математические модели для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем
17. Математические модели для реализации успешного функционирования систем поддержки принятия решений
18. Методологические основы разработки программного обеспечения
19. Методы управления проектами разработки программного обеспечения
20. Порядок оценки качества программных средств
21. Формальные методики оценки пользовательского интерфейса
22. Концептуальное проектирование пользовательского интерфейса
23. Рекомендации по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств
24. Настройка системы резервного копирования баз данных
25. Настройка системы резервного восстановления баз данных
26. Системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы
27. Порядок написания программного кода
28. Порядок интеграции разработанного программного обеспечения
29. Порядок отладки разработанного программного обеспечения
30. Первоначальные требования заказчика к информационной системе
31. Регламент использования системы контроля версий.
32. Предметную область проекта для составления тест-планов.
33. Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.

34. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
35. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.
36. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.
37. Особенности работы систем управления сайтами.
38. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).
39. Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).
40. Принципы функционирования поисковых сервисов.
41. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
42. Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.
43. Виды поисковых запросов пользователей в интернете.
44. Программные средства и платформы для подбора ключевыхсловосочетаний,отражающих специфику сайта.
45. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся; Положением о практической подготовке обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется путем подготовки обучающимся отчета по практике с его последующей защитой.

Процесс подготовки и защиты отчета состоит из ряда последовательных этапов:

- Получения задания на практику;
- выполнение работ в соответствии с заданием на учебную практику;
- подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями рабочей программы учебной практики;
- защита отчета по практике.

По результатам проверки и защиты отчета по практике выставляется отметка в соответствии со шкалой оценивания.

Приложение 2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет»

Задание на учебную практику
ПМ.05

Ф.И.О. обучающегося _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Сроки практики _____
Наименование организации _____ _____

№ п/п	Содержание практики	Кол-во часов	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7
2	Анализировать предметную область.	8	
3	Использовать инструментальные средства обработки информации.	8	
4	Выполнять работы предпроектной стадии	10	
5	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему документации по результатам работ.	10	
6	Использовать стандарты при оформлении программной документации.	8	
7	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	10	
8	Программировать в соответствии с требованиями технического задания	8	
9.	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.	10	
10	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	10	
11	Модифицировать отдельные модули информационной системы.	8	
12	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	8	
13	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	8	
	Общее количество часов	**108**	

Руководитель практики от университета _____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет»

Задание на учебную практику
ПМ.08

Ф.И.О. обучающегося _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Сроки практики _____
Наименование организации _____

№ п/п	Содержание практики	Кол-во часов	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 9 ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3
2	Создание стилевого оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей	8	
3	Компоновка страниц сайта	8	
4	Формы и элементы пользовательского интерфейса	8	
5	Создание динамических элементов. Реализация сценариев на JavaScript	10	
6	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	10	
7	Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений	10	
8	Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения	8	
9	Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике	10	
10	Подготовка графической информации, графических элементов. Выбор цветового решения.	8	
11	Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту	8	
12	Подготовка мультимедиа для сайта	8	
13	Оформление отчета	2	
14	Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений	8	
	Общее количество часов	**108**	

Руководитель практики от университета _____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет»

Задание на учебную практику
ПМ.09

Ф.И.О. обучающегося _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование ___
Сроки практики _____
Наименование организации _____

№ п/п	Содержание практики	Кол-во часов	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК.05 ОК 06 ОК 09 ПК 9.1 ПК 9.2 ПК 9.3 ПК 9.4 ПК 9.5 ПК 9.6 ПК 9.7 ПК 9.8 ПК 9.9 ПК 9.10
2	Разработка технического задания и макета адаптивного веб-приложения	6	
3	Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения. Размещение веб-приложений на сервере	6	
4	Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта. Внутренняя SEO оптимизация сайта	8	
5	Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов.	6	
6	Поддержка и отчетность. Рекомендации по улучшению сайта	6	
7	Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта	8	
8	Работа с соцсетями	6	
9	Внутренняя SEO оптимизация сайта	8	
10	Составление семантического ядра.	6	
11	Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности: поиск уязвимостей серверных компонентов; поиск уязвимостей в веб-окружении сервера; проверка на удаленное выполнение произвольного кода; проверка на наличие инъекций (внедрение кода); попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса;	10	
	Общее количество часов	**72**	

Руководитель практики от университета _____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

Приложение 3

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Аттестационный лист на практику
Учебная практика (ПМ.05)

Вид деятельности: _____
Ф.И.О. обучающегося _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование _____
Место практики: _____
Сроки практики: _____

Уровень освоения компетенций обучающимся по результатам практики

№ п.п.	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формулировка компетенции	Уровень освоения компетенции			
			высокий	средний	достаточный	низкий
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.				
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности				
3	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.				
4	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.				
5	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.				
6	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				
7	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
8	ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему				
9	ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика				
10	ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием				
11	ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием				
12	ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы				
13	ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы				
14	ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации				

Мнение об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач *(отметить нужное)*

	высокий		достаточный
	средний		низкий

Характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период практики: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Заключение об уровне сформированности профессиональных компетенций: _____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка после защиты (с учетом характеристики с места практики): _____

Руководитель практики от университета_____(_____)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Аттестационный лист на практику
Учебная практика (ПМ.08)

Вид деятельности: _____
Ф.И.О. обучающегося _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование__
Место практики: _____
Сроки практики: _____

Уровень освоения компетенций обучающимся по результатам практики

№ п.п.	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формулировка компетенции	Уровень освоения компетенции			
			высокий	средний	достаточный	низкий
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.				
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности				
4	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.				
5	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.				
7	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.				
8	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения				
12	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
13	ПК 8.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему				
14	ПК 8.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика				
15	ПК 8.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием				

Мнение об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач *(отметить нужное)*

	высокий		достаточный
	средний		низкий

Характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период практики: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Заключение об уровне сформированности профессиональных компетенций: _____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка после защиты (с учетом характеристики с места практики): _____

Руководитель практики от университета_____(_____)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Аттестационный лист на практику
Учебная практика (ПМ.09)

Вид деятельности: _____
Ф.И.О. обучающегося _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Место практики: _____
Сроки практики: _____

Уровень освоения компетенций обучающимся по результатам практики

№ п.п.	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формулировка компетенции	Уровень освоения компетенции			
			высокий	средний	достаточный	низкий
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.				
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности				
3	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.				
4	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.				
5	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.				
6	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения				
7	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
8	ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика				
9	ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием				
10	ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием				
	ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием				
	ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения.				
	ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием				
	ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы				
	ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности				
	ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом				

		правил и норм подготовки информации для поисковых систем				
	ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				

Мнение об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач *(отметить нужное)*

	высокий		достаточный
	средний		низкий

Характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период практики: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Заключение об уровне сформированности профессиональных компетенций: _____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка после защиты (с учетом характеристики с места практики): _____

Руководитель практики от университета _____(_____)

Рецензия
на рабочую программу учебной практики
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Программа учебной практики составлена на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

1. Разработка презентационного сайта предприятия
2. Проектирование и разработка системы мониторинга
3. Проектирование и разработка справочного мобильного приложения
4. Модернизация, администрирование и техническое сопровождение информационной сети предприятия
5. Разработка системы управления проектами с веб-доступом
6. Разработка информационно-аналитической системы для управления предприятием

В программе учебной практики представлены компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики, структура и содержание учебной практики, образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике, учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике, формы промежуточной аттестации (по итогам практики), материально-техническое обеспечение учебной практики.

В целом, представленные структура и содержание рабочей программы учебной практики логичны и последовательны, соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рецензент: И. И.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"1С ВЯТКА"
Г. КИРОВ ОБЛАСТНОЙ