

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация – Разработчик веб и мультимедийных приложений
среднего профессионального образования

Рязань 2024

Рабочая программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочих программ профессиональных модулей:

ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем.

ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений.

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Разработчики - преподаватели РССК «РГРТУ»:

Новицкий К.В.,

Плужников И.М.,

Семенова К.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2. Количество часов, отводимое на учебную и производственную (по профилю специальности) практику:	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	7
2.1 Объем и виды практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.....	7
2.2 Содержание учебной практики ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем	8
2.3 Содержание производственной практики ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем	17
2.4 Содержание учебной практики ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений	26
2.5. Содержание производственной практики ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений	31
2.6. Содержание учебной практики ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	37
2.7. Содержание производственной практики ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	41
2.8.Содержание преддипломной практики.....	48
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	51
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной и производственной практики	51
3.2. Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики, рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	51
3.3 Общие требования к организации учебной и производственной практики	52
4 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	54

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной и производственной практики (далее программа практики) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проектирование и разработка информационных систем:

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.

2. Разработка и дизайн веб-приложений:

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.

3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений:

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-приложение в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.7. Осуществлять сбор статической информации о работе веб-приложения для анализа эффективности 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.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Видами практики являются: учебная и производственная.

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

При реализации по специальности производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных

компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Рабочая программа учебной и производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования: в программах переподготовки на базе среднего (полного) образования или профессионального образования.

Практика проводится в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2. Количество часов, отводимое на учебную и производственную (по профилю специальности) практику:

Учебная и производственная (по профилю специальности)	756 часов , в том числе
Учебной практики	252 часа
Производственной (по профилю специальности) практики	504 часа
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	144 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и виды практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Вид практики	Количество часов	Форма проведения
Учебная практика	252	
ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем	108	Концентрированная
ПМ.08. Разработка и дизайн веб-приложений	72	Концентрированная
ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	72	Концентрированная
<i>Вид аттестации: дифференцированный зачет</i>		
Практика по профилю специальности	504	
ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем	162	Концентрированная
ПМ.08. Разработка и дизайн веб-приложений	198	Концентрированная
ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	144	Концентрированная
<i>Вид аттестации: дифференцированный зачет</i>		
Итого	756	
Преддипломная	144	Концентрированная
<i>Вид аттестации: дифференцированный зачет</i>		

2.2 Содержание учебной практики ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

Цели и задачи практики учебной по ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем: формирование умений и приобретение первоначального практического опыта.

Обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- В программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- В использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- В определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- В разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; 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; создавать и управлять проектом по разработке 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 процессы управления проектом разработки;
- Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- Систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

Содержание учебной практики (по профилю специальности) ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

Первоначальный практический опыт, умения	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
Опыт: • Обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Умения: • Осуществлять постановку задач по обработке информации. • Проводить анализ предметной области.	Анализ предметной области. Обоснование необходимости разработки информационной системы. Разработка концепции информационной системы. Разработка технического задания.	Произвести анализ предметной области. Дать обоснование о необходимости разработки информационной системы. Разработка вариантов концепции информационной системы Разработка технического задания информационной системы	18

Опыт: • Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. Умения: • Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. • Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Разработка модели информационной системы Построение диаграмм информационной системы	Разработка модели информационной системы. Контекстная диаграмма ИС. Декомпозиция ИС. DFD – диаграмма ИС. Построение UML – диаграммы прецедентов, диаграммы – последовательностей. Спроектировать базу данных, построить ER – диаграмму БД.	18
Опыт: • В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. • Программирование в соответствии с требованиями технического задания. • Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. • Применении методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения:	Разработка кода информационной системы Тестирование информационной системы.	Связать БД с приложением С#. Произвести разработку кода информационной системы. Произвести тестирование ИС.	36

Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.			
Разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.	Разработка эксплуатационной документации	Произвести разработку руководства оператора ИС. Произвести разработку руководства пользователя ИС	12
Опыт: Проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Умения: - Разрабатывать графический интерфейс приложения. - Создавать и управлять проектом по разработке приложения.	Разработка графического интерфейса информационной системы	Произвести разработку графического интерфейса ИС	12
Опыт:	Оценка качества	Оценить качество ИС по	12

• Модификации отдельных модулей информационной системы. Умения: • Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	информационной системы. Модификация информационной системы.	результатам тестирования. Произвести модификацию ИС по требованию заказчика.	
---	---	--	--

Контроль и оценка результатов освоения умений и получения первоначального практического опыта модуля ПМ.05.

Проектирование и разработка информационных систем

Первоначальный практический опыт, умения	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
Опыт: • Обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Умения: • Осуществлять постановку задач по обработке информации. • Проводить анализ предметной области.	Разработка анализа предметной области Разработка концепции ИС Разработка Технического задания	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.
Опыт: • Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. Умения: • Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. • Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Разработка моделей ИС в виде контекстной диаграммы, диаграммы декомпозиции, DFD Разработка моделей UML Разработка ER-диаграммы	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.

Опыт: • В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. • Программирование в соответствии с требованиями технического задания. • Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. • Применении методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.	Связана БД с приложением С#. Разработка кода информационной системы. Проведено тестирование ИС.	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.
• Разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.	Разработка руководства оператора ИС. Разработка руководства пользователя ИС	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.
Опыт: • Проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Разработка графического интерфейса ИС	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист.	Дифференцированный зачет.

Умения: Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать и управлять проектом по разработке приложения.		Характеристика.	
Опыт: Модификации отдельных модулей информационной системы. Умения: Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	Оценка качество ИС по результатам тестирования. Произведена модификация ИС по требованию заказчика.	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.

2.3 Содержание производственной практики ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

Цели и задачи практики производственной по ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем: овладение указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

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.

Обучающийся должен иметь практический опыт:

- В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- В программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- В использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- В определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- В разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.

Содержание производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 5.1,	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	Анализ предметной области. Обоснование необходимости разработки ИС. Формирование требований к ИС.	Анализ предметной области.	12
ПК 5.2,	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющих требованиям заказчика. Разработка технического задания	Анализ существующих аналогов разрабатываемой ИС, разработка собственной концепции. Разработка технического задания.	12
ПК 5.3	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	Организация парольного доступа пользователей к ИС	Создание ролей. Организация доступа каждой роли к ИС.	20
ПК 5.4	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода	Построение модели ИС.	Построение диаграмм модели ИС : контекстной, декомпозиции, DFD, ER, другие.	72

	информационных систем	Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Создание новой информационной базы, создание подсистем. Разработка кода информационной системы.	
ПК 5.5	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	Тестирование информационной системы, фиксация выявленных ошибок в разрабатываемых модулях. Оценка качества и экономической эффективности ИС	Тестирование, проверка на ошибки и исправление таблиц информационной базы Проведение технико-экономического обоснования информационной системы	20
ПК 5.6	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	Разработка руководства оператора по ИС. Выполнение инсталляции и настройки ИС	Разработка руководства оператора ИС. Разработка руководство по установке созданной ИС на компьютер.	10
ПК 5.7	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	Выполнение регламентных работ по обновлению и восстановлению данных	Создание регламентных заданий на обновление и восстановление данных ИС.	16

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем, при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (формируемые профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	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.	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференциальный зачет.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	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.		
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	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.		

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный 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 выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.		
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	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.		
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	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.		
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.		

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций профессионального модуля ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем, при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ обучающегося.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, в ходе сдачи и проведения зачета.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	- демонстрация ответственности за принятые решения	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, в

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	ходе сдачи и проведения зачета, участием во внеучебной деятельности.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, участием во внеучебной деятельности.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. .	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося

2.4 Содержание учебной практики ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

Цели и задачи практики учебной по ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений: формирование умений и приобретение первоначального практического опыта.

Обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- разрабатывать дизайн веб-приложения в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- разрабатывать интерфейс 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.

Содержание учебной практики (по профилю специальности) ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

Первоначальный практический опыт, умения	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
Опыт: - Разработки дизайн концепции компании с использованием растровых и векторных редакторов Умения - разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	Анализ предметной области Обоснование разработки Определение назначения разработки Разработка требований к дизайну сайта Разработка требований к функциональности сайта Разработка требований к содержанию сайта	Проанализировать предметную область Обосновать разработку Определить назначение разработки Разработать требования к дизайну сайта Разработать требования к функциональности сайта Разработать требования к содержанию сайта	36
Опыт: - создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений - создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;	Разработка модели пользовательского интерфейса	Разработать модель пользовательского интерфейса	
Опыт: разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов Умения:	Обоснование выбора средств разработки	Обосновать выбор средств разработки Описать основные разделы веб-приложения	36

• выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; • создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике.	Описание основных разделов веб-приложения Формирование экранных форм Определение требований к надежности и безопасности Тестирование веб-приложения Разработка руководства пользователя	Сформировать экранные формы Определить требования к надежности и безопасности Протестировать веб-приложение Разработать руководство пользователя	
--	--	--	--

**Контроль и оценка результатов освоения умений и получения первоначального практического опыта модуля
ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений**

Первоначальный практический опыт, умения	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
Опыт: • В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика Умения • создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;	Анализ предметной области Обоснование разработки Определение назначения разработки Разработка требований к дизайну сайта Разработка требований к функциональности сайта Разработка требований к содержанию сайта	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.
Опыт: • создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений • создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;	Разработка модели пользовательского интерфейса	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.
Опыт: • разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов Умения: • выбирать наиболее подходящее для целевого	Обоснование выбора средств разработки Описание основных разделов веб-приложения Формирование экранных форм Определение требований к надежности и безопасности Тестирование веб-приложения	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика	Дифференцированный зачет.

рынка дизайнерское решение; • создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике.	Разработка руководства пользователя		
--	--	--	--

2.5. Содержание производственной практики ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

Цели и задачи практики производственной по **ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений**: овладение указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

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.

Обучающийся должен иметь практический опыт:

- разрабатывать дизайн веб-приложения в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

Содержание производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 8.1	Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	Разработка дизайн концепции компании с использованием растровых и векторных редакторов	Проанализировать предметную область Обосновать разработку Определить назначение разработки Разработать требования к дизайну сайта Разработать требования к функциональности сайта Разработать требования к содержимому сайта	82
ПК 8.2, ПК 8.3	Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	Разработка дизайн макетов сайтов и мобильных приложений с использованием растровых и векторных редакторов Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей Компоновка страниц сайта Создание форм и элементов пользовательского интерфейса. Создание динамических элементов.	Разработать модель пользовательского интерфейса Разработать макет сайта Создать стиливое оформление при помощи CSS Создать структуру сайта Сформировать экранные формы Создать динамические элементы Протестировать веб-приложение	116

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений, при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (формируемые профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	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.	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференциальный зачет.
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	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.		
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	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.		

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций профессионального модуля ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений, при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ обучающегося.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, в ходе сдачи и проведения зачета.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, в ходе сдачи и проведения зачета, участием во внеучебной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, участием во внеучебной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося

2.6. Содержание учебной практики ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Цели и задачи практики учебной по ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: формирование умений и приобретение первоначального практического опыта.

Обучающийся должен:

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.

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.

Опыт: - реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Умения - осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет	Внутренняя SEO оптимизация сайт	Организовать защиту полей пользовательского ввода. Разместить сайт на веб-хостинге.	36

Контроль и оценка результатов освоения умений и получения первоначального практического опыта модуля ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Первоначальный практический опыт, умения	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
Опыт: - использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; - разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; Опыт: - выполнении разработки и проектирования информационных систем	Разработка класса представления языке C#. Разработка интерфейса пользователя с помощью средств Visual Studio на языке разметки текста HTML и CSS. Разработка базы данных на языке SQL. Разработка программы для	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.

Умения • разрабатывать и проектировать информационные системы.	работы с БД с помощью средств Visual Studio на языке C#. Реализация функций просмотра, добавления, редактирования, удаления записей.		
Опыт: • реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Умения: • осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет.	Организация защиты полей пользовательского ввода. Размещение сайта на веб-хостинге.	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференцированный зачет.

2.7. Содержание производственной практики ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Цели и задачи практики производственной по ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений: овладение указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

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

Обучающийся должен 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.

Содержание производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 9.1	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Разработка спецификаций и документации.	Разработать техническое задание ГОСТ 19.201-78 на разработку программного продукта, который выполняет решение задач по варианту индивидуального задания.	36
ПК 9.2, ПК 9.3, ПК 9.4, ПК 9.5	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Разработка веб-приложения.	Разработать клиентскую часть на основе готовой спецификации. Разработать серверную часть на основе готовой спецификации.	36
ПК 9.6	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Размещение веб приложения в сети.	Развернуть веб-приложения в сервисе somee.com	24
ПК 9.10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	Продвижение веб-проекта в сети интернет.	Провести индексацию веб-сайта в поисковых системах Google и Яндекс	24
ПК 9.7, ПК 9.9	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	Проведение работ по оптимизации веб-сайта.	Произвести анализ кода программы на возможность его оптимизации с применением типовых правил оптимизации. Произвести тестирование.	12

ПК 9.8	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	Поиск и ликвидация уязвимостей сайта.	Произвести анализ кода программы и защитить поля ввода от некорректных значений пользователей.	12
--------	--	---------------------------------------	--	----

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (формируемые профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	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.	Отчет по практике. Дневник практики. Аттестационный лист. Характеристика.	Дифференциальный зачет.
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	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.		
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб. приложений в соответствии с техническим заданием.	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.		

ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	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.		
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения	выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.		
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	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.		
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	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.		
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	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.		

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.		
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	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.		

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций профессионального модуля ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ обучающегося.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, в ходе сдачи и проведения зачета.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, в ходе сдачи и проведения зачета, участием во внеучебной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики, участием во внеучебной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося

особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики; оценка практических работ и документов обучающегося

2.8.Содержание преддипломной практики

Цели и задачи преддипломной практики.

Цель преддипломной практики – направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
- углубление практических навыков работы по направлению;
- углубленное изучение и анализ фундаментальной и периодической литературы по актуальным вопросам экономики, управления, организации деятельности хозяйствующих субъектов, финансовых институтов;
- изучение соответствующих методических, инструктивных и нормативных материалов;
- изучение системы информационного обеспечения процесса управления деятельностью хозяйствующего субъекта финансово-кредитных институтов, в том числе особенностей документооборота, организации учета, отчетности;
- сбор, обобщение и анализ материалов для выполнения дипломного проекта;
- подготовка отчета о преддипломной практике.

До начала преддипломной практики обучающимся выбирается тема дипломного проекта, совместно с руководителем составляется предварительный план, определяется круг необходимых для анализа практических материалов по данной теме.

Содержание обучения по преддипломной практики по ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложения и ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Наименование разделов ПМ	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
Раздел 1. Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя	Разработка дизайн концепции компании с использованием растровых и векторных редакторов	Проанализировать предметную область Обосновать разработку Определить назначение разработки Разработать требования к дизайну сайта Разработать требования к содержанию сайта	18

Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа	Разработка дизайн макетов сайтов и мобильных приложений с использованием растровых и векторных редакторов Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей Компоновка страниц сайта Создание форм и элементов пользовательского интерфейса. Создание динамических элементов.	Разработать модель пользовательского интерфейса Разработать макет сайта Создать стиловое оформление при помощи CSS Создать структуру сайта Сформировать экранные формы Создать динамические элементы	18
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Разработка спецификаций и документации.	Разработать техническое задание ГОСТ 19.201-78 на разработку программного продукта, который выполняет решение задач по варианту индивидуального задания.	18
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Разработка веб-приложения.	Разработать клиентскую часть на основе готовой спецификации. Разработать серверную часть на основе готовой спецификации.	72
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений	Поиск и ликвидация уязвимостей сайта.	Произвести анализ кода программы и защитить поля ввода от некорректных значений пользователей.	18

В ходе практики обучающийся составляет итоговый отчет.

Цель отчета - определение степени полноты выполнения обучающимся программы практики и индивидуального графика, уровня знаний и практических навыков.

В отчете должны быть отражены итоги деятельности обучающимся во время прохождения практики, анализ и в необходимых случаях соответствующие расчеты по позициям программы с выводами и предложениями.

Защита отчета по практике включает ответы обучающегося на замечания, сделанные при проверке отчета, вопросы преподавателя по содержанию текстовой части отчета и приложений документов. Отчет брошюруется в папку и включает:

- дневник практики (включающий индивидуальный календарный график);

- характеристику обучающегося-практиканта, подписанную руководителем от базы практики и заверенную печатью организации;
- содержание отчета, в котором указываются номера и названия разделов (соответствующих программе практики и темам полученных обучающимся индивидуальных заданий), а также номера страниц;
- разделы отчета в последовательности, соответствующей содержанию;
- список изученной литературы и иных информационных источников;
- приложения (формы документов, планов, отчетов; положения и инструкции и др. материалы по усмотрению обучающимся в соответствии с темой дипломного проекта).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной и производственной практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лабораторий:

Организации и принципов построения информационных систем, Разработки дизайна веб-приложений

Студии: **Разработки дизайна веб-приложений**

Оборудование рабочих мест проведения учебной практики:

- компьютеры (по числу обучающихся);
- необходимое лицензионное программное обеспечения;

Технические средства обучения:

- видеопроектор;
- экран;

Реализация программы производственной практики предполагает наличие у образовательной организации договоров с базовыми предприятиями в соответствии с профилем специальности.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики, рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.
2. Учебный план по специальности.
3. Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) "О практической подготовке обучающихся"
4. Методические рекомендации по планированию и организации учебной и производственной практики.
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий.
6. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, рекомендуемых для выполнения заданий и этапов практики;

Основные источники:

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2023 г. 336 стр.
2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web- дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 288 с.

Дополнительные источники:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-SM_A.asp
2. Лазицкас Е.А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — 978-985-503-558-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67612.html>
3. Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Дорофеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
4. Самуйлов С.В. Базы данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С.В. Самуйлов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 50 с. — 2227- 8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47276.html>
5. Васильев. Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова.. - Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологи, 2014. - 512 с. ISBN 978-5- 9963-0350-2
6. Крис Файли SQL [Электронный ресурс] / Файли Крис. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 452 с. — 978-5-4488-0103-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63823.html>
7. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. –М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 512с.

3.3 Общие требования к организации учебной и производственной практики

Учебная и производственная практики проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрировано.

Учебная практика проводится в образовательной организации в компьютерных лабораториях преподавателями учебной организации по профильным МДК или в профильных организациях.

При проведении учебной практики в профильных организациях, она проходит на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и

организациями. Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Производственная практика проходит в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями. Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности, которая проходит концентрированно и практика преддипломная, которая проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Направление на производственную практику оформляется распоряжением руководителя образовательной организации с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также указанием вида и сроков прохождения практики.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель учебно-производственной практики и службы трудоустройства образовательной организации.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.5](#) ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.2 Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.5](#) ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.5](#) ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Качковский Юрий Валентинович, Заведующий методическим кабинетом	16.10.24 13:13 (MSK)	Простая подпись
	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	16.10.24 13:28 (MSK)	Простая подпись
УТВЕРЖДЕНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Цинарева Тамара Алтыбаевна, Директор РССК «РГРТУ»	16.10.24 16:33 (MSK)	Простая подпись