МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет

имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета

Протокол № \_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов»**

|  |  |
| --- | --- |
| Специальность  Квалификация выпускника | 09.02.09 ВЕБ-РАЗРАБОТКА,  разработчик Веб-приложений |
| Форма обучения: | очная |

**Нижний Новгород**

20\_\_\_

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

1.Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 ВЕБ-РАЗРАБОТКА утвержденного «21» ноября 2023г., регистрационный номер №879.

2.Учебного плана ППССЗ по специальности 09.02.09 Веб-разработка, квалификации разработчик веб-приложений, утвержденного «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Разработчики:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(ФИО, должность, кафедра)

**Эксперт(ы):**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(ФИО, должность, место работы)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(ФИО, должность, место работы)

Программа одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 7  12 |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 14 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

**Цель**: освоить основной вид деятельности «Проектирование и разработка информационных ресурсов».

Достижению поставленной цели способствует решение следующих **задач**:

- получение знаний по проектированию и разработке информационных ресурсов и их использованию в различных предметных областях;

- приобретение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач по обработке информации;

- освоение принципов алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования;

- формирование навыков грамотного и рационального использования информационных ресурсов при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 01.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности  применительно к различным контекстам. |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности. |
| **ОК 04.** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 1** | Проектирование и разработка информационных ресурсов. |
| **ПК 1.1.** | Проектировать информационные ресурсы. |
| **ПК 1.2.** | Разрабатывать интерфейсы пользователя. |
| **ПК 1.3.** | Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру. |
| **ПК 1.4.** | Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки. |
| **ПК 1.5.** | Выполнять процедуры тестирования программного кода. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Основной вид деятельности** | **Требования к знаниям, умениям, практическому опыту** |
| Проектирование и разработка информационных ресурсов | **Знать**:   * основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; * понятия, классификацию информационных систем и ресурсов; * этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов; * архитектуру информационных систем и ресурсов; * модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; * принципы проектирования пользовательских интерфейсов; * элементы управления пользовательского интерфейса; * модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; * современные методики тестирования информационных ресурсов. * принцип устройства систем хранения версий кода. * Интерфейсы управления системами хранения версий кода. |
| **Уметь:**   * применять методы системного анализа; * интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; * разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; * разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода; * выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; * тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; * применять инструменты подготовки тестовых данных; * работать с инструментами подготовки тестовых данных; * создавать отчет по результатам тестирования. * создавать, клонирования, развития репозиториев хранения кода; * создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; * решать конфликты версий кода. |
| **Практический опыт:**   * проектирования информационных систем и ресурсов; * разработки прототипов пользовательских интерфейсов; * разработки тестовых сценариев программного средства; * тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; * документирования результатов тестирования;   работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке. |

* 1. **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

всего – 254 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 254 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 252 часа;

самостоятельная работа – 2 часа; учебная практика – 36 часов; производственная практика – 36 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиона**  **льных и общих компетенци й** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Сум мар ный**  **объе м нагрузки** | **Объем профессионального модуля, часов** | | | | | | | | **Практика, часов** | | **Промежуто чная**  **аттестация** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  **обучающегося** | | | | | | **Консультации** | **Самостоятельная работа**  **обучающегося** | **Учебна я** | **Произв одствен ная** |
| **Всего** | **Лекции** | **Практическая подготовка** | **Лабораторные работы и практические занятия** | **Практическая подготовка** | **Курсовая работа (проект)** | **Всего** |  |  |  |
| ПК 1.1.  ОК 01. ОК 04. | **МДК.01.01 Проектирование информационных ресурсов** | **72** | 70 | 28 |  | 42 |  |  |  | 2 |  |  | Экзамен |
| ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 1.3 | **МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя** | **56** | 56 | 20 |  | 36 |  |  |  |  |  |  | Зачет с оценкой |
| ПК 1.3.  ПК 1.4.  ПК 1.5. | **МДК.01.03 Тестирование информационных ресурсов** | **54** | 54 | 20 |  | 34 |  |  |  |  |  |  | Зачет с оценкой |
| ПК 1.1.-ПК 1.5.  ОК 01. | **УП.01.01 Учебная практика** | **36** | 36 |  |  | 36 | 36 |  |  |  | **36** |  | Зачет с оценкой |
| ПК 1.1.-ПК 1.5.  ОК 01.  ОК 02. | **ПП.01.01 Производственная практика** | **36** | 36 |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  | **36** | Зачет с оценкой |
| ПК 1.1.-ПК 1.5.  ОК 01. ОК 02.  ОК 04. | **ПМ.01. ЭК Экзамен по модулю** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Экзамен |
|  | **Всего:** | **254** | **252** | **68** |  | **184** | **72** |  |  | **2** | **36** | **36** |  |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов** | | **72** |
| **МДК.01.01 Проектирование информационных ресурсов** | | **72** |
| **Тема 1.1 Проектирование информационных ресурсов** | **Содержание** | 28 |
| **1.** Понятиеконцептуальных моделей. Основы системного анализа |
| **2.** Графические нотации для представления процессов и бизнес-процессов. |
| **3.** Что такое информационная система |
| **4.** Этапы проектирования информационных ресурсов. |
| **5.** Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 42 |
| Практическое занятие № 1. «Описание организации. Анализ бизнес-процессов»  Практическая работа №2 Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.  Практическая работа № 3. Изучение устройств автоматизированного сбора информации  Практическая работа № 4. Оценка экономической эффективности информационной системы  Практическая работа № 5. Разработка модели архитектуры информационной системы  Практическая работа №5 Обоснование выбора средств проектирования информационной системы |  |
| Практическое занятие № 6. «Построение графической нотаций на основе системного анализа и бизнес требований заказчика»  Практическая работа №7 Описание бизнес-процессов заданной предметной области  Практическая работа № 8. Построение модели управления качеством процесса изучения модуля "проектирование и разработка информационных систем" |  |
| **Самостоятельная работа** | | 2 |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  **1. Проанализировать организацию заказчика и составить графическую нотацию для представления бизнес процессов в нескольких моделях (AS IS / TO BI)** | | **12/12** |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ**  **1. Проанализировать организацию заказчика и составить графическую нотацию для представления бизнес процессов в нескольких моделях (AS IS / TO BI)** | | **12/12** |
| **Раздел 2. Разработка интерфейсов пользователя** | | **56** |
| **МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя** | | **56** |
| **Тема 2.1 Разработки прототипов пользовательских интерфейсов** | **Содержание** | 20 |
| **1.** Способы создания прототиповдля проектирования веб ресурсов |
| **2.** Сайтмэп, wireframe. |
| **3.** Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Элементы управления пользовательского интерфейса. |
| **4.** UI/UX подход к проектированию интерфейсов пользователя |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 36 |
| Практическое занятие № 1. «Знакомство с сервисом figma. Основы работы» | 6 |
| Практическое занятие № 2. «Инструменты. Фрейм. Группа» | 6 |
| Практическое занятие № 3. «Слои. Маски. Булевые операции» | 6 |
| Практическое занятие № 4. «Привязки. Компоненты» | 6 |
| Практическое занятие № 5. «Адаптация под различные экраны» | 6 |
| Практическое занятие № 6. Разработать сайтмэп и прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода. |  |
| **Самостоятельная работа**  Не предусмотрена | | - |
| **Учебная практика раздела № 2 Разработка интерфейсов пользователя**  **Виды работ**  **1.** С помощью специализированного ПО или веб-сервисов разработать сайтмэп и прототипы веб приложения учитывая UI/UX. | | **12/12** |
| **Производственная практика раздела 2 Разработка интерфейсов пользователя**  **Виды работ**  **1.** С помощью специализированного ПО или веб-сервисов разработать сайтмэп и прототипы веб приложения учитывая UI/UX. | | **12/12** |
| **Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов** | | **54** |
| **МДК.01.03 Тестирование информационных ресурсов** | | **54** |
| **Тема 3.1 Тестирование готового программного кода** | **Содержание** | **20** |
| **1.** Архитектура информационных систем и ресурсов |
| **2.** Современные методики тестирования информационных ресурсов. Черный, белый и серый ящик. Функциональное тестирование, юзабилити, UI testing, тестирование безопасности |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **34** |
| Практическое занятие № 1. «Функциональное тестирование» | 4 |
| Практическое занятие № 2. «Интеграционное тестирование» | 4 |
| Практическое занятие № 3. «Тестирование безопасности» | 4 |
| Практическое занятие №4. «Тестирование локализации и глобализации» | 4 |
| Практическое занятие №5. «Тестирование удобства использования» | 6 |
| Практическое занятие №6. «Кросс-платформенное тестирование» | 6 |
| Практическое занятие № 7. **«**Выбрать технику тестирования и протестировать готовый веб-ресурс с использованием тест-планов. Создать отчет с результатами тестирования» | 6 |
| **Самостоятельная работа**  Не предусмотрена | | - |
| **Учебная практика раздела № 3 Тестирование информационных ресурсов**  **Виды работ**  **1.** Выполнить тестирование и составить отчет с результатом выбранного веб - ресурса | | **12/12** |
| **Производственная практика раздела 3 Тестирование информационных ресурсов**  **Виды работ**  **1.** Выполнить тестирование и составить отчет с результатом выбранного веб - ресурса | | **12/12** |
| **Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО)**)  **Не предусмотрено** | | **-** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе**) не предусмотрено | | **-** |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования …)**  Не предусмотрено | | **-** |
| **Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)**  **Виды работ**  Не предусмотрено | |  |
| **Всего** | | **254** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Лаборатория «Разработки веб-приложений» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

1) автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

2) автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

3) сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

4) проектор и экран;

5) маркерная доска;

6) программное обеспечение общего и специальный набор ПО веб-разработчика, в том числе включающее в себя следующее ПО: Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, Intel liJIDEA.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских, имеющих оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Веб-технологии».

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области информационных технологий.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

*Основные издания*

* + - 1. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие, практикум Часть 2 / В.В. Трофимов, Т.А. Макрчук, М.И. Барабанова, С.М. Газуль, Р.В. Глушкова, С.А. Демченко, Е.В. Трофимова - Москва: Издательство НИЦ ИНФРА, 2021. – 217с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=379897>
      2. Основы web-технологий: Вид издания: учебное пособие / И.И. Никитченко, К.Н. Мезенцев, О.В. Зинюк – Москва: Издательство Российская таможенная академия, 2020. – 140c. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=388655>
      3. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е.В. Тесля, Г.М. Вихрева – Москва, Берлин: Издательство Директ-Медиа, 2019. – 125с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=399336>

*Дополнительные источники*

1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник (Среднее профессиональное образование) / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. —5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 511 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944312>

3. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник (среднее профессиональное образование)/ В.В. Степина. — Москва: Издательство КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948678>

4. Сырых, Ю. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю. Сырых. - Москва: Издательство Диалектика, 2019. - 384 c.

*Справочно-библиографические издания*

1. <http://emk-elektron.webnode.com/> - *ресурс с литературой и ПО.*

*Интернет ресурсы*

1. <http://algolist.manual.ru> - библиотека различных алгоритмов
2. <https://books.google.ru/books?id=zcZwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| ПК 1.1. Проектировать компоненты информационных ресурсов. | Оценка «**отлично**» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация описания бизнес-процессов.  Оценка «**хорошо**» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация с некоторыми недочетами  Оценка «**удовлетворительно**» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; графическая нотация содержит ряд неверных решений | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 1.2. Разрабатывать интерфейсы пользователя. | Оценка **«отлично»** - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.  Оценка **«хорошо»** - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.  Оценка **«удовлетворительно»** - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру. | Оценка **«отлично»** - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, согласно заявленным требованиям. Новые функции доступны. Система работает без сбоев.  Оценка **«хорошо»** - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, но не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения.  Оценка **«удовлетворительно»** - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует частично и не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по интеграции готового кода в веб – приложения.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 1.4. Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки. | Оценка «**отлично**» - 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.  Оценка «**хорошо**» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.  Оценка «**удовлетворительно**» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода. | Оценка «**отлично**» - 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.  Оценка «**хорошо**» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.  Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест- плану.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| 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 | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности. | * использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| 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) |

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к рабочей программе профессионального модуля.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,**

**внесенных в программу профессионального модуля ОПОП СПО**

|  |  |
| --- | --- |
| № изменения, дата изменения; номер страницы с изменением | |
| **БЫЛО** | **СТАЛО** |
| Основание:  ФИО и подпись лица, внесшего изменения | |