# Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

***09.02.07 Информационные системы и***

***программирование***

**Дополнительный профессиональный блок**

**по запросу работодателя**

**Общество с ограниченной ответственностью «Компания Бревис»**

**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**

2023 г.

**Содержание**

[Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя](#_Toc103593992)

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения   
дополнительного профессионального блока**

[**Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока**](#_Toc103593993)

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики   
требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

# Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), ФОРМИРУЕМЫХ по запросу работодателя

1.Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих   
и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников   
при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 09.02.07 Информационные системы и программированиекак результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных   
ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики   
под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника**

**по запросу работодателя**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)** | | | **Дополнительные виды деятельности, сформированные  по запросу работодателя(ей)** | |
| Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | |
| **06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений** | | |  | |
| **ОТФ А**  Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов | ТФ А/07.4 | ПК 12.3 | |
| ТФ А/08.4 | ПК 12.2 | |
| ТФ А/09.4 | ПК 12.4 | |
| **ОТФ B**  Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | ТФ В/09.5 | ПК 12.1 | |
| **ОТФ C**  Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | ТФ С/06.6 | ПК 12.6 | |
| **ОТФ D**  Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | ТФ D/06.7 | ПК 12.5 | |

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника**

**по запросу работодателя**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Корпоративные компетенции** | Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (**выделить желаемый уровень**, согласно требованиям предприятия-работодателя) | | | Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО |
| **Уровень ограниченной компетенции** | **Уровень базовый** | **Уровень мастерства** |
| КК 01. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений | - | + | + | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09** |
| КК 02. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием | - | + | + | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09** |
| КК 03. Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР | - | + | + | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09** |
| КК 04. Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки | + | + | + | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09** |
| КК 05. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | + | + | + | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09** |
| КК 06. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет | + | + | + | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09** |

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

*Приложение к матрице компетенций выпускника*

**Характеристика корпоративных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Корпоративные компетенции | Характеристика |
| КК 01. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений | Обеспечивает техническое сопровождение, продвижение и восстановление веб-приложений в сети Интернет. Учитывает факторы, влияющие на положение сайтов в поисковых системах. Эффективно планирует свою деятельность. Подбирает каналы коммуникации и методы эффективного взаимодействия с целевой аудиторией. Самостоятельно использует параметры контроля. |
| КК 02. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием | Обеспечивает корректное функционирование в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования. Эффективно использует принципы кэширования и оптимизации. |
| КК 03. Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР | Обеспечивает проведение работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР. Следит за обновлениями системы и программного обеспечения, чтобы избежать возможных проблем и уязвимостей. Обеспечивает доступ пользователей к данным только через разрешенные приложения и программы. |
| КК 04. Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки | Осуществляет регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки. Использует специализированные инструменты и программное обеспечение для регистрации и обработки запросов. Совершенствует навыки общения с заказчиком, предоставляет клиентам актуальную информацию и решает их проблемы своевременно. |
| КК 05. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | Осуществляет анализ эффективности работы веб-приложения. Самостоятельно оценивает, интерпретирует и делает выводы на основе собранных данных о корректной работе веб-приложения. |
| КК 06. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет | Обеспечивает продвижение веб-приложений в сети интернет. Понимает механизмы SEO-продвижения, критерии ранжирования поисковой системы. Подбирает ключевые слова, собирает семантическое ядро и на их основе прописывает метатеги. Учитывает критерии ранжирования и выполняет доработку веб-страниц, чтобы она отображалась на первых позициях поисковой выдачи. |

**Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии выраженности** | **Уровень** |
| Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые  для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями  и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим. | Уровень мастерства |
| Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены  не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности. | Уровень базовый |
| Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции. | Уровень ограниченной компетентности |

# Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

2.1. Профессиональные компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Код** | **Показатели освоения компетенции** |
| Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | ПК 12.1 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений |  | Навыки: |
| Н 12.1.01 | Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Сопровождение веб-приложений.  Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. |
| Н 12.1.02 | Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных |
| Н 12.1.03 | Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. |
| Н 12.1.04 | Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки. |
|  | **Умения:** |
| У 12.1.01 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.  Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования |
| У 12.1.02 | Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений |
| У 12.1.03 | Работать с системами Helpdesk |
| У 12.1.04 | Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом |
| У 12.1.05 | Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. |
| У 12.1.06 | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. |
| У 12.1.07 | Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений |
|  | **Знания:** |
| З 12.1.01 | Знание языков программирования; баз данных; систем управления контентом. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. |
| З 12.1.02 | Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа |
| З 12.1.03 | Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. |
| З 12.1.04 | Способы и средства мониторинга работы веб-приложений |
| З 12.1.05 | Методы развертывания веб-служб и серверов. |
| З 12.1.06 | Принципы организации работы службы технической поддержки. |
| З 12.1.07 | Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. |
| *ПК 12.2 Размещать веб -приложения в сети в соответствии с техническим заданием* |  | **Навыки**: |
| Н 12.2.01 | Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет. |
|  | **Умения:** |
| У 12.2.01 | Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. |
| У 12.2.02 | Составлять сравнительную характеристику хостингов. |
|  | **Знания:** |
| З 12.2.01 | Характеристики, типы и виды хостингов. |
| З 12.2.02 | Методы и способы передачи  информации в сети Интернет. |
| З 12.2.03 | Устройство и работу хостинг-систем |
| *ПК 12.3 Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР* |  | **Навыки**: |
| З 12.3.01 | Запускать процедуры резервного копирования базы данных и настроек программного обеспечения |
| З 12.3.02 | Осуществлять мониторинг выполнения процедуры резервного копирования ИР |
| З 12.3.03 | Контролировать завершение процедуры резервного копирования ИР |
| З 12.3.04 | Проводить работы по развертыванию ИР из резервной копии |
| З 12.3.05 | Назначать и изменять права доступа пользователей к модулям, данным и разделам ИР |
| З 12.3.06 | Применять специальные процедуры по управлению правами доступа пользователей ИР |
|  | **Умения:** |
| У 12.3.01 | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных |
| У 12.3.02 | Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования ИР |
| У 12.3.03 | Производить настройку параметров web-сервера |
| У 12.3.04 | Устанавливать систему управления базами данных (СУБД) |
| У 12.3.05 | Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР |
| У 12.3.06 | Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей ИР |
|  | **Знания:** |
| З 12.3.01 | Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий |
| З 12.3.02 | Основы современных систем управления, хранения и анализа баз данных |
| З 12.3.03 | Программные средства и платформы для разработки веб-ресурсов |
| З 12.3.04 | Основы информационной безопасности веб--ресурсов |
| З 12.3.05 | Сетевые протоколы и основы веб-технологий |
| З 12.3.06 | Системы хранения и анализа баз данных |
| З 12.3.07 | Программные средства и платформы для разработки веб-ресурсов |
| *ПК 12.4*  *Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки* |  | **Навыки**: |
| Н 12.4.01 | Принимать запросы заказчика по различным каналам связи и регистрировать запросы в учетной системе |
| Н 12.4.02 | Анализировать запросы заказчика с целью возможных путей решения возникшей проблемы |
| Н 12.4.03 | Классифицировать запросы заказчика в соответствии с регламентом организации |
|  | **Умения:** |
| У 12.4.01 | Осуществлять коммуникации и применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком |
| У 12.4.02 | Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом |
| У 12.4.03 | Анализировать и решать типовые запросы заказчиков в установленные регламентом сроки, объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы |
| У 12.4.04 | Работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика |
| У 12.4.05 | Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений |
|  | **Знания:** |
| З 12.4.01 | Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, правила деловой переписки |
| З 12.4.02 | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов |
| З 12.4.03 | Сетевые протоколы и основы веб-технологий |
| З 12.4.04 | Современные принципы построения интерфейсов пользователя |
| З 12.4.05 | Основы информационной безопасности веб-ресурсов |
| *ПК 12.5*  *Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы* |  | **Навыки**: |
| Н 12.5.01 | Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений. |
|  | **Умения:** |
| У 12.5.01 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. |
| У 12.5.02 | Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др. |
|  | **Знания:** |
| З 12.5.01 | Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. |
| З 12.5.02 | Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений |
| *ПК 12.6*  *Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет* |  | **Навыки**: |
| Н 12.6.01 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. |
|  | **Умения:** |
| У 12.6.01 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. |
| У 12.6.02 | Работать с системами продвижения веб-приложений. |
| У 12.6.03 | Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах |
| У 12.6.04 | Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств |
| У 12.6.05 | Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. |
| У 12.6.06 | Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет |
|  | **Знания:** |
| З 12.6.01 | Принципы функционирования поисковых сервисов |
| З 12.6.02 | Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб--приложений |
| З 12.6.03 | Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. |
| З 12.6.04 | Виды поисковых запросов пользователей в интернете. |
| З 12.6.05 | Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. |
| З 12.6.06 | Инструменты сбора и анализа поисковых запросов. |

# [Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока](#_Toc103593993)

**3.1. Учебный план** по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | | | |
| Индекс | Наименование | Всего, ак.ч | | В т.ч. в форме  практической подготовки | Рекомендуемый курс изучения |
|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| **ДПБ** | **Дополнительный профессиональный блок**(ООО "Компания Бревис") | **366** | | **250** | **3,4** |
| ПМ.00 | **Профессиональный цикл** | **366** | | **250** | **3,4** |
| **ПМ.12** | **Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений** | **366** | | **250** | **3,4** |
| МДК.12.01 | Техническая поддержка и сопровождение веб-приложений | 124 | | 52 | 3,4 |
| МДК.12.02 | Цифровая экономика в информационных системах | 80 | | 54 | 4 |
| УП.12.01 | Учебная практика | 36 | | 36 | 4 |
| ПП.12.02 | Производственная практика | 108 | | 108 | 4 |
|  | Промежуточная аттестация | 18 | |  |  |
| **Итого:** | | 366 | | 250 | 3,4 |

**3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства**

*План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание практической подготовки (виды работ) | ПМ | | Длительность обучения  (в часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка[[1]](#footnote-1) | Ответственный  от предприятия  (при необходимости) |
| Код | Наименование |
| 1 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений | ПМ.12 | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | 12 | 8 | Отдел информационных технологий |  |
| 2 | Размещать веб -приложения в сети в соответствии с техническим заданием | ПМ.12 | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | 12 | 8 | Отдел информационных технологий |  |
| 3 | Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР | ПМ.12 | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | 12 | 8 | Отдел информационных технологий |  |
| 4 | Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки | ПМ.12 | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | 12 | 8 | Отдел информационных технологий |  |
| 5 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | ПМ.12 | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | 24 | 8 | Отдел информационных технологий |  |
| 6 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет | ПМ.12 | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | 36 | 8 | Отдел информационных технологий |  |

**3.3. Рабочая программа профессионального модуля**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.12 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений»**

**Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл**

**2023 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.12 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «**Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений***»*и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. 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 информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| **ОК 04** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| **ОК 09** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей) |
| **ВД 12** | **Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений** |
| **ПК 12.1.** | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений |
| **ПК 12.2.** | Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием |
| **ПК 12.3.** | Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР |
| **ПК 12.4.** | Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки |
| **ПК 12.5.** | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы |
| **ПК 12.6.** | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 12.1.01 | Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Сопровождение веб-приложений. Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. |
| Н 12.1.02 | Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных |
| Н 12.1.03 | Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. |
| Н 12.1.04 | Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки. |
| Н 12.2.01 | Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет. |
| Н 12.3.01 | Запускать процедуры резервного копирования базы данных и настроек программного обеспечения |
| Н 12.3.02 | Осуществлять мониторинг выполнения процедуры резервного копирования ИР |
| Н 12.3.03 | Контролировать завершение процедуры резервного копирования ИР |
| Н 12.3.04 | Проводить работы по развертыванию ИР из резервной копии |
| Н 12.3.05 | Назначать и изменять права доступа пользователей к модулям, данным и разделам ИР |
| Н 12.3.06 | Применять специальные процедуры по управлению правами доступа пользователей ИР |
| Н 12.4.01 | Принимать запросы заказчика по различным каналам связи и регистрировать запросы в учетной системе |
| Н 12.4.02 | Анализировать запросы заказчика с целью возможных путей решения возникшей проблемы |
| Н 12.4.03 | Классифицировать запросы заказчика в соответствии с регламентом организации |
| Н 12.5.01 | Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений. |
| Н 12.6.01 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. |
| Уметь | У 12.1.01 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования |
| У 12.1.02 | Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений |
| У 12.1.03 | Работать с системами Helpdesk |
| У 12.1.04 | Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом |
| У 12.1.05 | Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. |
| У 12.1.06 | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. |
| У 12.1.07 | Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений |
| У 12.2.01 | Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. |
| У 12.2.02 | Составлять сравнительную характеристику хостингов. |
| У 12.3.01 | Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных |
| У 12.3.02 | Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования ИР |
| У 12.3.03 | Производить настройку параметров web-сервера |
| У 12.3.04 | Устанавливать систему управления базами данных (СУБД) |
| У 12.3.05 | Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала ИР |
| У 12.3.06 | Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей ИР |
| У 12.4.01 | Осуществлять коммуникации и применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком |
| У 12.4.02 | Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом |
| У 12.4.03 | Анализировать и решать типовые запросы заказчиков в установленные регламентом сроки, объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы |
| У 12.4.04 | Работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика |
| У 12.4.05 | Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений |
| У 12.5.01 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. |
| У 12.5.02 | Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др. |
| У 12.6.01 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. |
| У 12.6.02 | Работать с системами продвижения веб-приложений. |
| У 12.6.03 | Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах |
| У 12.6.04 | Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств |
| У 12.6.05 | Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. |
| У 12.6.06 | Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет |
| Знать | З 12.1.01 | Знание языков программирования; баз данных; систем управления контентом. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. |
| З 12.1.02 | Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа |
| З 12.1.03 | Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. |
| З 12.1.04 | Способы и средства мониторинга работы веб-приложений |
| З 12.1.05 | Методы развертывания веб-служб и серверов. |
| З 12.1.06 | Принципы организации работы службы технической поддержки. |
| З 12.1.07 | Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. |
| З 12.2.01 | Характеристики, типы и виды хостингов. |
| З 12.2.02 | Методы и способы передачи  информации в сети Интернет. |
| З 12.2.03 | Устройство и работу хостинг-систем |
| З 12.3.01 | Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий |
| З 12.3.02 | Основы современных систем управления, хранения и анализа баз данных |
| З 12.3.03 | Программные средства и платформы для разработки веб-ресурсов |
| З 12.3.04 | Основы информационной безопасности веб--ресурсов |
| З 12.3.05 | Сетевые протоколы и основы веб-технологий |
| З 12.3.06 | Системы хранения и анализа баз данных |
| З 12.3.07 | Программные средства и платформы для разработки веб-ресурсов |
| З 12.4.01 | Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, правила деловой переписки |
| З 12.4.02 | Устройство и функционирование современных информационных ресурсов |
| З 12.4.03 | Сетевые протоколы и основы веб-технологий |
| З 12.4.04 | Современные принципы построения интерфейсов пользователя |
| З 12.4.05 | Основы информационной безопасности веб-ресурсов |
| З 12.5.01 | Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. |
| З 12.5.02 | Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений |
| З 12.6.01 | Принципы функционирования поисковых сервисов |
| З 12.6.02 | Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений |
| З 12.6.03 | Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. |
| З 12.6.04 | Виды поисковых запросов пользователей в интернете. |
| З 12.6.05 | Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. |
| З 12.6.06 | Инструменты сбора и анализа поисковых запросов. |

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

Всего часов - 366

в том числе в форме практической подготовки - 250

Из них на освоение МДК - 213

в том числе самостоятельная работа - 18

практики, в том числе учебная - 36

производственная – 108

Промежуточная аттестация – 18 час.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

***Для специальности***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных  и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| **ПК 12.1, ПК 12.2, ПК 12.3, ПК 12.4, ПК 12.5, ПК 12.6**  **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09**  **КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06** | Раздел 1. Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений | **133** | 52 | **133** | 52 | - | 14 | 9 | **-** | **-** |
| **ПК 12.5**  **ОК 01, ОК 02**  **КК 05** | Раздел 2. Основы цифровой экономики | **80** | 54 | **80** | 54 | - | 4 | - | **-** | **-** |
|  | Учебная практика | **36** | **36** | **-** | - | - | - | - | **36** | **-** |
|  | Производственная практика | **108** | **108** |  |  |  |  |  |  | **108** |
|  | Промежуточная аттестация | **9** |  |  |  |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***348*** | ***242*** | ***213*** | ***Х*** | ***0*** | ***18*** | ***-*** | ***36*** | ***108*** |

**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)** | **Объем, акад. ч / в том числе  в форме практической подготовки, акад. ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений** | | **124 / 52** |  |  |
| **МДК 12.01 Техническая поддержка и сопровождение веб-приложений** | | **124 / 52** |  |  |
| **Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы** | **Содержание** | **40** |  |  |
| 1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. | ПК 12.1, ПК 12.2, ПК 12.3,  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09  КК 01, КК 02, КК 03, | З 12.1.01, З 12.1.02  З 12.1.03, З 12.1.04  З 12.1.05, З 12.1.06  З 12.1.07, З 12.2.01  З 12.2.02, З 12.2.03  З 12.3.01, З 12.3.02  З 12.3.03, З 12.3.04  З 12.3.05, З 12.3.06  З 12.3.07,  У 12.1.01, У 12.1.02  У 12.1.03, У 12.1.04  У 12.1.05, У 12.1.06  У 12.1.07, У 12.2.01  У 12.2.02, У 12.3.01  У 12.3.02, У 12.3.03  У 12.3.04, У 12.3.05  У 12.3.06,  Н 12.1.01, Н 12.1.02  Н 12.1.03, Н 12.1.04  Н 12.2.01, Н 12.3.01  Н 12.3.02, Н 12.3.03  Н 12.3.04, Н 12.3.05  Н 12.3.06, |
| 2. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение. |
| 3. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. |
| 4. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг |
| 5. Аппаратно-программные платформы серверов |
| 6. Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения. |
| 7. Журнал регистрации событий информационной системы |
| 8. Цели и регламенты резервного копирования |
| 9. Сохранение и откат рабочих версий системы. |
| 10. Сохранение и восстановление баз данных |
| 11. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления |
| 12. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы |
| 13. Обеспечение доступности и актуальности информации, содержащейся в системе |
| 14. Поддержка и обновление программного обеспечения |
| 15. Обеспечение безопасности данных |
| 16. Техническая поддержка и консультирование пользователей |
| 17. Анализ и оптимизация производительности системы |
| 18. Разработка и внедрение новых функций и возможностей |
| 19. Программное обеспечение тестирования и выявления аппаратных ошибок. |
| 20. Организация доступа пользователей к информационной системе |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **30** |  |  |
| Практическое занятие № 1. Сбор информации о веб-приложении | 2 | ПК 12.1, ПК 12.2, ПК 12.3,  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09  КК 01, КК 02, КК 03, | З 12.1.01, З 12.1.02  З 12.1.03, З 12.1.04  З 12.1.05, З 12.1.06  З 12.1.07, З 12.2.01  З 12.2.02, З 12.2.03  З 12.3.01, З 12.3.02  З 12.3.03, З 12.3.04  З 12.3.05, З 12.3.06  З 12.3.07,  У 12.1.01, У 12.1.02  У 12.1.03, У 12.1.04  У 12.1.05, У 12.1.06  У 12.1.07, У 12.2.01  У 12.2.02, У 12.3.01  У 12.3.02, У 12.3.03  У 12.3.04, У 12.3.05  У 12.3.06,  Н 12.1.01, Н 12.1.02  Н 12.1.03, Н 12.1.04  Н 12.2.01, Н 12.3.01  Н 12.3.02, Н 12.3.03  Н 12.3.04, Н 12.3.05  Н 12.3.06, |
| Практическое занятие № 2. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями | 2 |
| Практическое занятие № 3. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании | 2 |
| Практическое занятие № 4. Поиск уязвимостей к атакам XSS | 2 |
| Практическое занятие № 5. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection | 2 |
| Практическое занятие № 6. Разработка плана резервного копирования | 2 |
| Практическое занятие № 7. Создание резервной копии информационной системы | 2 |
| Практическое занятие № 8. Создание резервной копии базы данных | 2 |
| Практическое занятие № 9. Восстановление данных с жесткого диска | 2 |
| Практическое занятие № 10. Восстановление данных из памяти компьютера | 2 |
| Практическое занятие № 11. Восстановление данных с флэш-накопителей | 2 |
| Практическое занятие № 12. Восстановление работоспособности системы. Диагностика. | 2 |
| Практическое занятие № 13. Устранение неполадок | 2 |
| Практическое занятие № 14. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы | 2 |
| Практическое занятие № 15. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения. | 2 |
| **Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе** | **Содержание** | **18** | ПК 12.4, ПК 12.5, ПК 12.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09  КК 04, КК 05, КК 06 | З 12.4.01  З 12.4.02, З 12.4.03  З 12.4.04, З 12.4.05  З 12.5.01, З 12.5.02  З 12.6.01, З 12.6.02  З 12.6.03, З 12.6.04  З 12.6.05, З 12.6.06  У 12.4.01  У 12.4.02, У 12.4.03  У 12.4.04, У 12.4.05  У 12.5.01, У 12.5.02  У 12.6.01, У 12.6.02  У 12.6.03, У 12.6.04  У 12.6.05, У 12.6.06  Н 12.4.01  Н 12.4.02, Н 12.4.03  Н 12.5.01, Н 12.6.01 |
| 1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений |
| 2. Системы управления производительностью приложений. |
| 3. Мониторинг сетевых ресурсов |
| 4. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний |
| 5. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации |
| 6. Методы и инструменты тестирования приложений. |
| 7. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» |
| 8. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. |
| 9. Техническое обслуживание аппаратных средств |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **22** |  |  |
| Практическое занятие № 16. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках | 2 | ПК 12.4, ПК 12.5, ПК 12.6  ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09  КК 04, КК 05, КК 06 | З 12.4.01  З 12.4.02, З 12.4.03  З 12.4.04, З 12.4.05  З 12.5.01, З 12.5.02  З 12.6.01, З 12.6.02  З 12.6.03, З 12.6.04  З 12.6.05, З 12.6.06  У 12.4.01  У 12.4.02, У 12.4.03  У 12.4.04, У 12.4.05  У 12.5.01, У 12.5.02  У 12.6.01, У 12.6.02  У 12.6.03, У 12.6.04  У 12.6.05, У 12.6.06  Н 12.4.01  Н 12.4.02, Н 12.4.03  Н 12.5.01, Н 12.6.01 |
| Практическое занятие № 17. Мониторинг сетевых ресурсов | 2 |
| Практическое занятие № 18. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем | 2 |
| Практическое занятие № 19. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией | 2 |
| Практическое занятие № 20. Выявление аппаратных ошибок серверов | 2 |
| Практическое занятие № 21. Выявление аппаратных ошибок рабочих станций | 2 |
| Практическое занятие № 22. Выявление аппаратных ошибок периферийного оборудования. | 2 |
| Практическое занятие № 23. Выявление аппаратных ошибок средств хранения информации | 2 |
| Практическое занятие № 24. Осуществление технического обслуживания рабочих станций | 2 |
| Практическое занятие № 25. Осуществление технического обслуживания рабочих серверов | 2 |
| Практическое занятие № 26. Осуществление технического обслуживания периферийного оборудования | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1.Аудит веб-приложений 2. Атаки на отказ в обслуживании 3. Поиск уязвимостей на сайте 4. План резервного копирования и аварийного восстановления данных 5. Разработка алгоритма диагностики и восстановления работоспособности операционной системы 6.Доктрина информационной безопасности Российской Федерации7. Модель идентификации свойств ошибок в технологии обработки данных | | **14** |  |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ** | | **-** |  |  |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ** | | ***-*** |  |  |
| **Раздел 2. Основы цифровой экономики** | | **80 / 54** |  |  |
| **МДК 12.02 Цифровая экономика в информационных системах** | | **80 / 54** |  |  |
| **Тема 2.1. Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития** | **Содержание** | **4** | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Анализ текущего состояния развития цифровых технологий в РФ. Концепция цифровой экономики. Цифровая грамотность населения. Опорная инфраструктура и государственная поддержка. |
| 2 Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **20** |  |  |
| 1. Практическое занятие № 1. Освоение основных понятий цифровой экономики | 2 | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Практическое занятие № 2. Изучение нормативно-правового регулирования цифровой экономики в РФ | 2 |
| 3. Практическое занятие № 3. Анализ концепции развития государственных и муниципальных услуг | 2 |
| 4. Практическое занятие № 4. Экономическая информация. Экономические характеристики современного информационного общества. | 2 |
| 5. Практическое занятие № 5. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества. | 2 |
| 6. Практическое занятие № 6. Предоставление государственных услуг Российской Федерации | 2 |
| 7. Практическое занятие № 7. Анализ концепции развития государственных и муниципальных услуг | 2 |
| 8. Практическое занятие № 8. Рассмотрение свойств и особенностей цифровой экономики. | 2 |
| 9. Практическое занятие № 9. Создание организационной структуры компании. Бизнес-процесс, клиент, сделка, материал, проект рекламной компании, сайт. | 2 |
| 10. Практическое занятие № 10. Создание проекта рекламной компании. | 2 |
| **Тема 2.2 Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес** | **Содержание** | **4** |  |  |
| 1. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики. Ключевые тренды в цифровой экономике. Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду. | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Цифровая трансформация промышленности. Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике, проблемы раскрытия персональных данных. Перспективы развития проекта цифровой трансформации. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **18** |  |  |
| 1. Практическое занятие № 11. Характеристика цифровых технологий. | 2 | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Практическое занятие № 12. Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов. | 2 |
| 3. Практическое занятие № 13. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности. Поддержка IT-инфраструктуры. | 2 |
| 4. Практическое занятие № 14. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности. Поддержка бизнес-приложений. | 2 |
| 5. Практическое занятие № 15. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности. Поддержка пользователей. | 2 |
| 6. Практическое занятие № 16. Использование информационных сервисов для анализа уровня цифровизации отраслей. | 2 |
| 7. Практическое занятие № 17. Использование перспективных цифровых технологий в деятельности компании. | 2 |
| 8. Практическое занятие № 18. Анализ уровня цифровизации деятельности компании. | 2 |
| 9. Практическое занятие № 19. Обзор онлайн решений управления компанией на рынке цифровых платформ. Выбор наиболее оптимальной для внедрения в деятельности компании. | 2 |
| **Тема 2.3 Основные технологические составляющие цифровой экономики** | **Содержание** | **4** |  |  |
| 1. Блокчейн и криптовалюта. |  | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |
| 1. Практическое занятие № 20. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. | 2 | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 |
| 2. Практическое занятие № 21. Мониторинг социальных сетей. | 2 |
| 3. Практическое занятие № 22. Интернет вещей. | 2 |
| **Тема 2.4 Инструменты коммуникации в цифровой экономике** | **Содержание** | **4** |  |  |
| 1. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура цифровой экономики Электронное правительство. | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Архитектура электронных услуг для граждан и бизнеса. Государственные информационные системы в социально-политической сфере. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** |  |  |
| 1. Практическое занятие № 23. Управление взаимоотношениями с клиентами CRM. | 2 | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Практическое занятие № 24. Управление Интернет маркетингом. | 2 |
| 3. Практическое занятие № 25. Управление проектами (PM) | 2 |
| 4. Практическое занятие № 26. Управление проектами (PM) | 2 |
| 5. Практическое занятие № 27. Применение цифровых технологий на практике для выбранной организации. | 2 |
| **Тема 2.5 Информационная безопасность в цифровой экономике** | **Содержание** | **6** |  |  |
| 1. Предмет и объект защиты. Цифровой этикет и цифровая гигиена. | ПК 12.5  ОК 01, ОК 02  КК 05 | З 12.5.01, З 12.5.02  У 12.5.01, У 12.5.02  Н 12.4.03, Н 12.5.01 |
| 2. Риски при работе с данными. Методы и средства защиты информации. Управление доступом. Идентификация и аутентификация. |
| 3. Криптография и стеганография. Компьютерные вирусы антивирусная защита. |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**  1. Анализ концепции развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде в Российской Федерации.  2. Ответственность за компьютерные преступления. | | **4** |  |  |
| **Учебная практика раздела 2**  **Виды работ** | | ***-*** |  |  |
| **Производственная практика раздела 2**  **Виды работ** | | ***-*** |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | | ***-*** |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | | ***-*** | ***-*** | ***-*** |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | | ***-*** | ***-*** | ***-*** |
| **Учебная практика**  **Виды работ**   1. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений 2. Размещать веб -приложения в сети в соответствии с техническим заданием 3. Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР 4. Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки 5. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы 6. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет | | ***36*** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**   1. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений 2. Размещать веб -приложения в сети в соответствии с техническим заданием 3. Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР 4. Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки 5. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы 6. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет | | ***108*** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | ***18*** |  |  |
| **Всего** | | ***366*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**кабинеты**

* Социально-экономических дисциплин;
* Иностранного языка (лингафонный);
* Математических дисциплин;
* Естественнонаучных дисциплин;
* Информатики;
* Безопасности жизнедеятельности;
* Метрологии и стандартизации..

**Лаборатории**

* Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
* Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
* Программирования и баз данных;
* Организации и принципов построения информационных систем;
* Информационных ресурсов;
* Разработки веб-приложений.\_

**Мастерские**

* Инженерной и компьютерной графики;
* Разработки дизайна веб-приложений.

**Тренажеры, тренажерные комплексы**

* Тренажерный зал общефизической подготовки.

**Залы:**

* Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет;
* Актовый зал.

Оснащенные базы практики.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Нетесова О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие / О. Ю. Нетесова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 178 с.
2. Перлова О. Н. Соадминистрирование баз данных и серверов: учебник / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина. – 3-е изд. испр. – М.: Академия, 2023. – 304 с.
3. Сергеев Л.И. Цифровая экономика: учебник / Л.И. Сергеев, Д.Л. Сергеев, А.Л. Юданова; под редакцией Л.И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 437 с.
4. Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 317 с.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Богатырев В А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов / В.А. Богатырев. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 318 с.
2. Горелов Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учебное пособие / Н.А. Горелов, О.Н. Кораблева. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 241 с.
3. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник / В.П, Зверева, А.В. Назаров. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
4. Каргина Л.А. Цифровая экономика: учебник / авторы-составители: Л.А. Каргина, С.Л. Лебедева [и др.]; под ред. Л.А. Каргиной. – М.: Прометей, 2020. – 220 с.
5. Кравченко В.Б. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении: учеб. пособие / В.Б. Кравченко, П.В. Зиновьев, И.Н. Селютин. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.
6. Крутиков В.К., Якунина М.В. Основы цифровой экономики: учебное пособие / В.К. Крутиков, М.В. Якунина. – Калуга: Эйдос, 2021. – 156 с.
7. Кузин А.В. Компьютерные сети. Интернет: учебное пособие / А. В. Кузин, Д.А. Кузин. – М.: ФОРУМ, 2023. – 190 c.
8. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики: учебное пособие / А. О. Баукин [и др.]; под редакцией Н.Д. Бут, Ю.А. Тихомирова. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 250 с.
9. Основы цифровой экономики: учебник и практикум / М.Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М.Н. Конягина. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 235 с.
10. Сбитнева Г.И. Отраслевые информационные ресурсы. Практикум: учебное пособие / Г. И. Сбитнева. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.
11. Телесенко И.Б. Цифровая экономика: учебник / И.Б. Телесенко, В.Е, Крылов, О.Б. Догилина, А.М.Губернаторов. – М.: Кнонус, 2021. -214 с.
12. Троценко В.В. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Троценко, В.К. Федоров, А.И. Забудский, В.В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 136 с.
13. Методы сбора информации и инструменты анализа. [Электронный ресурс] /<http://www.marketing.spb.ru/>- Электронные данные. - Режим доступа: [http://www.marketing.spb.ru/lib-research/methods/collect and analysis.htm?printversion.](http://www.marketing.spb.ru/lib-research/methods/collect_and_analysis.htm?printversion)свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., англ.
14. Консультант Плюс. [Электронный ресурс] /<http://www.consultant.ru/>- Электронные данные. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/.](http://www.consultant.ru/)свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., англ.
15. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / <http://pmn.narod.ru>- Электронные данные. - Режим доступа: <http://pmn.narod.ru/disciplins/dis_cis.htm>. свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., англ.
16. Конспектов|нет. [Электронный ресурс] / <http://www.konspektov.net/>- Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.konspektov.net/question/938>. Свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., анг.
17. Режимы обработки информации. [Электронный ресурс] /<http://info-tehnologii.ru/>- Электронные данные. - Режим доступа: http://info-tehnologii.ru/obrab/index.html. свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., англ
18. Все о Java // javaportal.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.javaportal.ru, свободный

# 19.Журнал веб-дизайн – уголок профессионала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.webmagazine.biz, свободный.

# 20.Лавришева Е.М. Методы и средства инженерии программного обеспечения: учебник / Е.М. Лавришева // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857, свободный.

# 21. Первый сайт о PHP // php.spb.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: htpp://www.php.spb.ru, свободный

# 22. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru, свободный.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных  и общих компетенций, формируемых  в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Решение профессиональных задач в области сопровождения информационных систем | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах практики |
| ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Результативный поиск искомой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий;  использование электронных источников | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах практики |
| ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Взаимодействие с коллективом, самоанализ и коррекция результатов собственной работы. | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения |
| ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Грамотное использование инструктивных материалов на иностранном языке при изучении вопросов образовательной программы | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках |
| ПК 12.1  Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений | Обеспечивать техническое сопровождение, продвижение и восстановление веб-приложений в сети Интернет. Учитывать факторы, влияющие на положение сайтов в поисковых системах. Эффективно планировать свою деятельность. Подбирать каналы коммуникации и методы эффективного взаимодействия с целевой аудиторией. Самостоятельно использовать параметры контроля. | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения |
| ПК 12.2  Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием | Обеспечивать корректное функционирование в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования. Эффективно использовать принципы кэширования и оптимизации. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах практики |
| ПК 12.3  Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР | Обеспечивать проведение работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР. Следить за обновлениями системы и программного обеспечения, чтобы избежать возможных проблем и уязвимостей. Обеспечивать доступ пользователей к данным только через разрешенные приложения и программы | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения.  Решение практико-ориентированных ситуационных заданий. |
| ПК 12.4  Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки | Осуществлять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки. Использовать специализированные инструменты и программное обеспечение для регистрации и обработки запросов. Совершенствовать навыки общения с заказчиком, предоставлять клиентам актуальную информацию и решать их проблемы своевременно. | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения  Решение практико-ориентированных ситуационных заданий. |
| ПК 12.5  Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | Осуществлять анализ эффективности работы веб-приложения. Самостоятельно оценивать, интерпретировать и делать выводы на основе собранных данных о корректной работе веб-приложения. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах практики |
| ПК 12.6  Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет | Обеспечивать продвижение веб-приложений в сети интернет. Понимать механизмы SEO-продвижения, критерии ранжирования поисковой системы. Подбирать ключевые слова, собирать семантическое ядро и на их основе прописывать метатеги. Учитывать критерии ранжирования и выполнять доработку веб-страниц, чтобы она отображалась на первых позициях поисковой выдачи. | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения.  Решение практико-ориентированных ситуационных заданий. |

1. Оснащение указано в п. 6.1.2.5 [↑](#footnote-ref-1)