ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ**

 **Директор ГПОУ ТО «ТЭК**

**А.В. Макарова**

**Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**20 мая 2024 года**

**Программа учебной практики**

**ПМ.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Квалификация РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование предприятия, организации)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) (Ф.И.О.)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г

Щекино

2024

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

Организация-разработчик: **Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Разработчик:

**Каргина Ольга Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Рабочая программа рекомендована предметно-цикловой комиссией № 3 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом №11 от «11» мая 2024 года

Председатель ПЦК № 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.И. Каргина

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Кошелева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года

**1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются подготовка студентов к осознанному и углублённому изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, привитие практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности; приобретение первоначального практического опыта.

**2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются:

– привитие студентам первичных профессиональных умений по избранной специальности;

– подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;

– развитие профессионального мышления;

– приобретение практических умений и навыков по видам деятельности,

– развитие и углубление навыков программирования;

– изучение и освоение информационных систем.

Учебная практика призвана:

– создать условия для студентов в их практической работе (деятельности) по приобретению начальных профессиональных навыков, знаний и умений;

– способствовать аналитической работе студентов по сопоставлению приобретённых теоретических знаний с практикой конкретного производства;

– способствовать студентам в формировании общего представления о будущей производственной деятельности;

– содействовать процессу развитию интереса студентов к выбранной специальности.

**3. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Учебной практике 4 курса предшествуют:

* МДК.12.01 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений;
* МДК.12.02 Цифровая экономика в информационных системах

**4. Формы проведения учебной практики**

Формой проведения учебной практики является практическое занятие, на котором студенты выполняют индивидуальные задания.

**5. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится на базе ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж» в компьютерной лаборатории.

Программа учебной практики рассчитана на 36 часов (1 неделя) в 7 семестре.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

В результате прохождения данной учебной практики студент должен:

**знать**:

* Знание языков программирования; баз данных; систем управления контентом. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.
* Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа
* Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.
* Способы и средства мониторинга работы веб-приложений
* Методы развертывания веб-служб и серверов.
* Принципы организации работы службы технической поддержки.
* Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.
* Характеристики, типы и виды хостингов.
* Основы информационной безопасности веб-ресурсов
* Сетевые протоколы и основы веб-технологий
* Современные принципы построения интерфейсов пользователя
* Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений
* Принципы функционирования поисковых сервисов
* Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.
* Виды поисковых запросов пользователей в интернете.
* Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.
* Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.

**иметь практический опыт:**

* Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить сопровождение веб-приложений. Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для работы веб-приложений.
* Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных
* Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.
* Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
* Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
* Осуществлять мониторинг выполнения процедуры резервного копирования ИР
* Контролировать завершение процедуры резервного копирования ИР
* Проводить работы по развертыванию ИР из резервной копии
* Назначать и изменять права доступа пользователей к модулям, данным и разделам ИР
* Анализировать запросы заказчика с целью возможных путей решения возникшей проблемы
* Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.
* Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

Общие и профессиональные компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| **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 |
| **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. |

**7. Структура и содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование****разделов и тем** | **Содержание освоенной учебной****информации, виды работ, выносимые****на практику в соответствии с****рабочими программами****профессионального модуля** | **Объем****часов** | **Формы текущего контроля** |
| Вводное занятие | Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.  | 2 | Заполнение журнала по технике безопасности |
| **Раздел 1. Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений** |
| Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы | Размещение веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием | 2 | Устный опрос Защита отчета о работе.  |
| Осуществление технического сопровождения и восстановления веб-приложений. | 2 | Защита отчета о работе |
| Установка и настройка веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. | 2 | Устный опрос. Защита отчета о работе |
| Работы по резервному копированию информационных ресурсов и управление доступом к данным для пользователей | 2 | Устный опрос. Защита отчета о работе |
| Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки | 2 | Устный опрос. Защита отчета о работе |
| Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет | 2 | Защита отчета о работе |
| Идентификация и устранение ошибок в информационной системе | Сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. | 2 | Защита отчета о работе |
| Установка прикладного ПО для резервирования веб-приложений | 2 | Устный опрос |
| Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем | 2 | Устный опрос. Защита отчета о работе |
| Выявление аппаратных ошибок оборудования | 2 | Защита отчета о работе |
| Мониторинг сетевых ресурсов | 2 | Защита отчета |
| **Раздел 2. Основы цифровой экономики** |
| Основные технологические составляющие цифровой экономики | Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных | 2 | Защита отчета о работе |
| Мониторинг социальных сетей | 2 | Защита отчета о работе |
| Инструменты коммуникации в цифровой экономике | Архитектура электронных услуг для граждан и бизнеса | 2 | Защита отчета о работе |
| Государственные информационные системы в социально-политической сфере. | 2 | Защита отчета о работе |
| Информационная безопасность в цифровой экономике | Аутентификация данных и электронная цифровая подпись. Создание электронной цифровой подписи. | 2 | Защита отчета о работе |
| Установка антивирусного программного обеспечения. Приёмы работы с антивирусным программным обеспечением | 2 | Устный опрос. Защита отчета о работе |
|  | **Всего:** | **36** |  |

**8. Технологии, используемые на учебной практике**

Информационно-коммуникационные и компьютерные технологии, развивающее обучение, технология модульного обучения, обучение в сотрудничестве, здоровьесберегающие технологии.

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

Для организации самостоятельной работы студентов на учебной практике предусмотрены:

– инструкции по выполнению практических заданий;

– учебно-методические пособия;

– электронные учебные пособия;

– образцы выполнения заданий.

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)**

 В процессе учебной практики для промежуточной аттестации студентов используется беседа по результатам выполнения задания, тестирование по теме, защита выполненного проекта с помощью компьютерной презентации и мультипроектора, проверка ведения дневника практики.

 По окончании практики проводится дифференцированный зачет с проставлением оценки.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

**Основная литература**

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.

**Дополнительная литература**

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. Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебник / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 317 с.

# Интернет-ресурсы

# 1. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» [Электронный ресурс]. – URL: https://lib.rucont.ru/search

# 2. Электронная библиотека «Academia-library» [Электронный ресурс]. – URL: https://academia-moscow.ru/elibrary/

# 3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Электронный ресурс]. – URL: http://school-collection.edu.ru/

# 4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

# 5. Образование для детей [Электронный ресурс]. – URL: https://www.edukids.ru/

# 6. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – URL: https://resh.edu.ru/

# 7. Российский общеобразовательный портал, единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: http://window.edu.ru/

# 8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/

# 9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]. – URL: https://book.ru/

# 10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. – URL: https://ibooks.ru/

# 11. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org, свободный.

# 12. 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, свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., англ.

# 13. Консультант Плюс. [Электронный ресурс] / http://www.consultant.ru/ - Электронные данные. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/.свободный. - Заглавие с экрана. - Яз. рус., англ.

# 14. 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.

# 15. 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

# 16. Все о Java // javaportal.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.javaportal.ru, свободный

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

# 18. 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.

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

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

**12. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики необходимы:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», студии «Инженерной и компьютерной графики», «Разработки дизайна веб-приложений», оснащённые в соответствии:

- Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23";

- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

- Проектор и экран;

- Маркерная доска;

- Принтер A3, цветной;

- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Microsoft Windows 10 Корпоративная, Офисное ПО: Microsoft Office стандарт 2021, Notepad++ 7, Sublime Text 4, Visual Studio Code, Adobe Illustrator 2019, PhotoShop 2019, Python, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, IBM Rational Rose XDE, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJIDEA.

- комплект учебно-методической документации.