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**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ 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.)

«\_\_29\_\_»\_\_мая\_\_2023 г

**2024 г.**

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»**

Разработчики: **Каргина Ольга Ивановна, преподаватель государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»**

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

Утверждена протоколом № 10 от «11» мая 2024 года

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

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

«20» мая 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**

Учебная практика направлена на формирование практических навыков, умений, универсальных и профессиональных компетенций.

Учебная практика 4 курса предшествует таким МДК, как «Проектирование и разработка веб-приложений», «Оптимизация веб-приложений», «Обеспечение безопасности веб-приложений», «Менеджмент сетевых ресурсов»

**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 8 семестре.

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

В результате прохождения данной учебной практики студент должен:

**знать**:

* Формы анкет и другие способы опроса заказчика. Типовые решения по разработке веб-приложений.
* Нормы и стандарты оформления технической документации
* Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.
* Принципы работы объектной модели Веб-приложений и браузера.
* Основы технологии клиент-сервер.
* Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.
* Особенности работы популярных интернет-браузеров.
* **уметь**:
* Оформлять техническую документацию.
* Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
* Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

**иметь практический опыт:**

* Проводить анкетирование представителей Заказчика на основании бриф-анкет.
* Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.
* Оформлять техническое задание. Проводить верстку страниц веб-приложений.
* Кодировать на языках веб-программирования.
* Разрабатывать базы данных.
* Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты..

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 9.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 9.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.3  | Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.4 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.5  | Производить тестирование разработанного веб приложения |
| ПК 9.6  | Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.7 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы |
| ПК 9.8 | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности |
| ПК 9.9 | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем |
| ПК 9.10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |
| 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 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**7. Структура и содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Разделы (этапы) практики** | **Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость****(в часах)** | **Формы текущего контроля** |
| **вид работы** | **трудоемкость** |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности.  |  | 1 | Фронтальный опрос |
| 2 | Изучение технического задания | практическая работа | 1 | Отчет о работе  |
| 3 | Разработка рекламного или информационного сайта с использованием фреймворков | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 4 | Разработка базы данных для учета пользователей сайта | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 5 | Разработка административной части сайта | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 6 | Развертывание веб-проекта в сети Интернет. | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 7 | Создание SQL дампа. | практическая  | 2 | Отчет о работе |
| 8 | Проведение теста производительности веб-проекта. | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 9 | Проведение стрессового теста веб-проекта. | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 10 | Проведение нагрузочного тестирования | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 11 | Общий аудит сайта | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 12 | Анализ конкурентной среды | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 13 | Создание резервной копии сайта | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 14 | Внутренняя SEO оптимизация сайта: Составление семантического ядра | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 15 | Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 16 | Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 17 | Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 18 | Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| 19 | Контент-маркетинг | практическая работа | 2 | Отчет о работе, демонстрация |
| **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. Голицына О.Л. и др. Информационные системы и технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - Москва: Инфра-М, 2020. – 399с.
2. Диков А.В. Клиентские технологии веб дизайна.HTML5 и CSS3: учебное пособие - Издательство "Лань", 2019. – 188с.
3. Мусаева Т.В. Разработка дизайна веб-приложений: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.: Академия, 2020. – 256с.

**Дополнительная литература**

1. Колиснеченко Д.Н. PHP и MySQL: разработка web-приложений / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: БХВ–Петербург, 2016. – 592 с.

# Котерово, Д.В. PHP 7 / Д.В. Котеров, И.В. Симдянов – СПб. : БХВ–Петербург, 2016. – 1088 с.

# Бенкен Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для интернета / Е.С. Бенкен. – СПб. : БХВ–Петербург, 2014. – 336 с.

# Дунаев В. Самоучитель JavaScript / В. Дунаев. 2–e изд. – СПб. : Питер, 2012. – 400 с.

# Кузнецов, М.В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С. В. Голышев. – СПб. : БХВ-Петербург, 2012. – 960 с.

# Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб : Символ – Плюс, 2014. – 1120 с., ил.

# Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Компьютерная графика и web–дизайн практикум по информатике: учеб. Пособие/ Под ред. Л.Г. Гагариной – М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА–М, 2012. – 287с.

1. Ляпин, Д.А. PHP это просто. Начинаем с видеоуроков / Д.А. Ляпин, А.В. Никитин. – СПб.: БХВ–Петербург, 2013. – 176 с.
2. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP: учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – М. : Диалог-МИФИ, 2014. – 252 с.
3. Федорова, Г.Н.., Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие / Г.Н. Федорова, А.В. Рудаков. – М.: Academia, 2014. –192 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. Все о Java // javaportal.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.javaportal.ru, свободный

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

# 14. 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.

# 15. Первый сайт о PHP // php.spb.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: htpp://www.php.spb.ru? cdj,jlysq/

# 16. 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 с п. 6.2.1 Примерной программы по специальности:

- 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, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, IBM Rational Rose XDE , MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

- комплект учебно-методической документации.