Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ**

**ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

**МДК. 09.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

 **Специальность среднего профессионального образования**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

`

 Чебоксары 2023

Методические указания содержат комплект материалов для лабораторных занятий по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Методические указания ориентированы на закрепление и углубление знаний, отработку профессиональных навыков МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений. Указания предназначены для преподавателей и студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ …………………………………………………………………….……….4](#_Toc482193866)

[ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ ………….………..5](#_Toc482193867)

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ…………..………….…....7

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАДАНИЙ………………….…...…8

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ……………………………………………………………………….....17](#_Toc482193870)

[ЛИТЕРАТУРА……………………………………………………………………..……18](#_Toc482193871)

#

# ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Методические указания предназначены для организации учебного процесса, а также подготовки и проведению лабораторных занятий и их проверки.

Лабораторные задания предназначены для закрепления теоретического материала по дисциплине МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений и выработки навыков его применения в практических и лабораторных расчетах.

Практические и лабораторные занятия являются важными видами учебной работы студента по учебной дисциплине и выполняются в пределах часов, предусмотренных учебным планом специальности.

 Цель данных методических указаний состоит в оказании помощи студентам при проведении лабораторных занятий по изучению данной дисциплины, в формировании готовности к овладению основными умениями, знаниями, а также развитие общих компетенций по специальности.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ**

Практические занятия предназначены для более глубокого изучения дисциплины, развивает мышление, позволяет выявить причинно-следственные связи в изученном материале, решить теоретические и практические задачи. Для формирования у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля по каждому из видов профессиональной деятельности под руководством преподавателей.

Целью методических указаний является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря выполнению лабораторных заданий, в котором студент становится активным субъектом обучения, что означает:

- способность занимать в обучении активную позицию;

- готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей;

- умение проектировать, планировать и прогнозировать учебную деятельность;

- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;

- осознание своих потенциальных способностей и развитие исследовательских умений;

- психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Для достижения этой цели по каждой теме разработаны лабораторные задания с указаниями по их выполнению.

Лабораторные занятия по специальности направлены на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| **ВД 9** | Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений |
| ПК 9.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 9.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.3 | Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.4 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.5 | Производить тестирование разработанного веб приложения |
| ПК 9.6 | Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием |
| ПК 9.7 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы |
| ПК 9.8 | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности |
| ПК 9.9 | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. |
| ПК 9.10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;  |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

#

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 1 - Тематический план лабораторных занятий

|  |  |
| --- | --- |
| Тема лабораторного занятия | Объем в часах  |
| Лабораторные занятия №1,2 jQuery. Работа с элементами | 4 |
| Лабораторные занятия № 3,4 . jQuery. Обработка событий | 4 |
| Лабораторные занятия № 5,6 jQuery. AJAX | 4 |
| Лабораторные занятия №7,8 Django. Установка Python, PyCharm, Django. | 4 |
| Лабораторные занятия № 9,10 Django. Создание проекта в Django и его структуры. Внедрение системы контроля версий. | 4 |
| Лабораторные занятия №11,12 Django. Роутинг в Django. Шаблоны. Рендеринг. | 4 |
| Лабораторные занятия №13,14 Django. Раздача статических файлов. | 4 |
| Лабораторные занятия №15 Django. Наследование и композиция шаблонов. | 2 |
| Лабораторное занятие №16. Django. Отображение данных. | 2 |
| Лабораторное занятие №17. Django. POST. CSRF-токен. Получение данных. | **2** |
| Лабораторное занятие №18. Django. Аction форм. GET. Динамические урлы. Редирект. | 2 |
| Лабораторное занятие №19. Django. Работа с GET-параметрами. | 2 |
| Лабораторное занятие №20. Django. Пагинация в Django. | 2 |
| Лабораторное занятие №21 Django. Теги в Django. | 2 |
| Лабораторное занятие №22. Django. Генерация CSV на Django. Файловый диалог. | 2 |
| Лабораторное занятие №23. Django. Отправка электронных писем. Настройка при разработке. | 2 |
| Лабораторное занятие №24. Django. SKEditor. | 2 |
| Лабораторное занятие №25. Django. Загрузка медиа-файлов на сервер. | 2 |

**ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАДАНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лабораторные занятия №1,2 jQuery. Работа с элементами | 4 | Реализовать 27пр с использованием jQuery |
| Лабораторные занятия № 3,4 . jQuery. Обработка событий | 4 | Реализовать 28пр с использованием jQuery |
| Лабораторные занятия № 5,6 jQuery. AJAX | 4 | Реализовать 25пр с использованием jQuery.AJAX |
| Лабораторные занятия №7,8 Django. Установка Python, PyCharm, Django. | 4 | Выполнить установку и настройку среды разработки веб-приложений; |
| Лабораторные занятия № 9,10 Django. Создание проекта в Django и его структуры. Внедрение системы контроля версий. | 4 | выполнить пошагово создание Django-проекта и приложений; |
| Лабораторные занятия №11,12 Django. Роутинг в Django. Шаблоны. Рендеринг. | 4 | * создать путь;
* создать контроллер;
* создать шаблон;
* выполнить рендеринг;
 |
| Лабораторные занятия №13,14 Django. Раздача статических файлов. | 4 | выполнить настройку приложения для подключения статических файлов |
| Лабораторные занятия №15 Django. Наследование и композиция шаблонов. | 2 | создать иерархию шаблонов; |
| Лабораторное занятие №16. Django. Отображение данных. | 2 | * подключиться к БД;
* получить данные, вызвав процедуру;
* передать на шаблон;
 |
| Лабораторное занятие №17. Django. POST. CSRF-токен. Получение данных. | **2** | Реализовать добавление, изменение и удаление данных в БД через форму. |
| Лабораторное занятие №18. Django. Аction форм. GET. Динамические урлы. Редирект. | 2 | выполнить редирект двумя способами; |
| Лабораторное занятие №19. Django. Работа с GET-параметрами. | 2 | Задача. AB тестирование Задача. ПагинацияЗадача. Работа с менеджером урлов |
| Лабораторное занятие №20. Django. Пагинация в Django. | 2 | реализовать пагинацию на шаблоне; |
| Лабораторное занятие №21 Django. Теги в Django. | 2 | * отобразить полученные данные в таблице;
* выделить цветом;
 |
| Лабораторное занятие №22. Django. Генерация CSV на Django. Файловый диалог. | 2 | реализовать генерацию данных с шаблона в CSV; |
| Лабораторное занятие №23. Django. Отправка электронных писем. Настройка при разработке. | 2 | * подключиться к БД;
* получить данные, вызвав процедуру;
* передать на шаблон;
 |
| Лабораторное занятие №24. Django. SKEditor. | 2 | Реализовать добавление, изменение и удаление данных в БД через форму. |
| Лабораторное занятие №25. Django. Загрузка медиа-файлов на сервер. | 2 | Загрузить медиа-файлна сервер. |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Целью выполнения лабораторных занятий студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности. Практическая работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами лабораторных занятий являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений;

- использование материала, собранного и полученного в ходе лекций, на практических занятиях, в ходе самостоятельной работы при написании курсовой работы, а также для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, а также выполнения студентом индивидуальных заданий, проектов, исследований.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.
2. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 c. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94864.html (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.