МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт цифровых технологий
Кафедра информационных технологий и моделирования

НАСТРОЙКА КОМПОНЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА НА ВИЗУАЛЬНОМ И/ИЛИ АДАПТИРОВАННОМ (СПЕЦИАЛЬНОМ) ЯЗЫКАХ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов

Новосибирск 2026

УДК 004.738.5:004.4(075.32)
ББК 32.973.202я723
Ч 65

Кафедра информационных технологий и моделирования

Составители: Чирков С.В., Блескин Д.А.

Рецензент: Краснов С.Д., преподаватель кафедры информационных технологий и моделирования ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Настройка компонентов информационного ресурса на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования: методические указания для проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / сост. С. В. Чирков, Д. А. Блескин. – Новосибирск: Университет биотехнологий, 2026.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по специальности 09.02.09 Веб-разработка (дисциплина МДК.03.02 «Настройка компонентов информационного ресурса на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования»). Содержат описание практических занятий, задания для самостоятельной работы, требования к оформлению отчётов и критерии оценки.

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины и фондом оценочных средств.

Содержание

Введение 4
1. Общие методические указания 7
1.1. Организация практических занятий 7
1.2. Правила работы на занятиях 7
1.3. Требования к программному коду 7
1.4. Требования к отчёту 8
1.5. Организация самостоятельной работы 8
1.6. Критерии оценки 8
2. Методические указания к практическим занятиям 9
Тема 1.1. Принципы работы и виды популярных платформ 9
Тема 1.2. Установка и базовая настройка платформы 10
Тема 1.3. Визуальные и адаптированные языки программирования 12
Тема 2.1. Подбор набора модулей под задачу 13
Тема 2.2. Настройка компонентов платформы 14
Тема 2.3. Темы оформления и правила кодирования модулей 16
Тема 2.4. Комбинирование компонентов информационного ресурса 17
Тема 3.1. Разработка информационного ресурса на базе выбранной платформы 18
Тема 3.2. Доработка интерфейсных решений платформы 19
Тема 3.3. Адаптация плагина (модуля) для выбранной платформы 20
3. Методические указания к самостоятельной работе 23
4. Рекомендуемая литература и информационные ресурсы 24
Приложение А. Образец титульного листа отчёта 25

Введение

На изучение дисциплины МДК.03.02 «Настройка компонентов информационного ресурса на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования» запланировано 110 ч, в том числе 108 ч аудиторных (38 ч – занятия лекционного типа, 44 ч – занятия семинарского типа (практические занятия), 24 ч – курсовое проектирование, 2 ч – консультации) и 2 ч (1,8 %) отведено для самостоятельной работы. Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой и курсовой проект (3 семестр); к зачёту с оценкой допускаются студенты, защитившие курсовой проект. Практические занятия реализуются в форме практической подготовки в объёме 44 ч. Курсовое проектирование (24 ч, форма контроля – курсовой проект) выполняется в соответствии с рабочей программой и методическими указаниями по курсовому проектированию; настоящие указания охватывают практические занятия и самостоятельную работу.

Основная цель междисциплинарного курса – формирование умений разрабатывать информационные ресурсы на базе готовых платформ: устанавливать и настраивать платформу, подбирать и комбинировать модули, разрабатывать темы оформления, дорабатывать интерфейсные решения и адаптировать модули.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение принципов работы и видов популярных платформ разработки;
- освоение установки и базовой настройки платформы;
- изучение визуальных и адаптированных языков программирования платформ;
- освоение подбора и настройки модулей и компонентов платформы;
- освоение тем оформления и правил кодирования модулей;
- освоение разработки ресурса на платформе, доработки интерфейса и адаптации модуля.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО дисциплина направлена на формирование следующих компетенций по специальности 09.02.09 Веб-разработка:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09);
- планировать коммуникации с заказчиком в рамках типовых регламентов организации с целью выбора платформы разработки информационного ресурса на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования (ПК 3.1);
- комбинировать и настраивать системы компонентов информационных ресурсов на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования (ПК 3.2);
- интегрировать информационные ресурсы с другими системами в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ПК 3.3).

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и фондом оценочных средств. Нумерация и содержание практических занятий соответствуют темам рабочей программы; контрольные вопросы и практические задания согласованы с фондом оценочных средств.

Распределение практических занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение часов по темам

Тема	**Практические занятия**	**ПЗ, ч**	**СР, ч**
1.1. Принципы работы и виды популярных платформ	№ 1–2	5	0
1.2. Установка и базовая настройка платформы	№ 3–4	5	1
1.3. Визуальные и адаптированные языки программирования	№ 5–6	4	0
2.1. Подбор набора модулей под задачу	№ 7–8	5	0
2.2. Настройка компонентов платформы	№ 9–10	5	0
2.3. Темы оформления и правила кодирования модулей	№ 11	3	0
2.4. Комбинирование компонентов информационного ресурса	№ 12	3	0
3.1. Разработка информационного ресурса на базе выбранной платформы	№ 13–14	5	1
3.2. Доработка интерфейсных решений платформы	№ 15–16	5	0
3.3. Адаптация плагина (модуля) для выбранной платформы	№ 17–18	4	0
Итого	18 занятий	44	2

1. Общие методические указания

1.1. Организация практических занятий

Практические занятия проводятся в компьютерном классе. Базовая платформа – система управления контентом WordPress; используются операционная система ALT Linux, веб-сервер nginx, PHP 8, СУБД MariaDB, менеджер зависимостей Composer, препроцессор Dart Sass, редактор кода VSCodium, браузер Mozilla Firefox, LibreOffice.

Перед занятием необходимо изучить краткие теоретические сведения и документацию платформы. На занятии студент выполняет настройку и разработку на учебном стенде (сквозной проект – информационный ресурс по теме, согласованной с преподавателем), ведёт журнал изменений, оформляет отчёт и отвечает на контрольные вопросы.

1.2. Правила работы на занятиях

- соблюдать правила электробезопасности и санитарные нормы работы за персональным компьютером, делать перерывы для гимнастики для глаз;
- не устанавливать и не удалять программное обеспечение без разрешения преподавателя;
- сохранять результаты работы в личном каталоге и делать резервные копии;
- ядро платформы не изменять: все доработки вносить через модули и дочернюю тему; перед обновлением и изменениями создавать резервную копию;
- устанавливать модули и темы только из официальных каталогов, проверять лицензию и совместимость; сторонний код не использовать без проверки;
- все изменения записывать в журнал (что, где, когда, зачем) и фиксировать в Git; пароли и ключи в репозиторий не помещать;

– самостоятельно выполнять задания; использование чужих решений и готовых ответов без указания источника не допускается.

1.3. Требования к программному коду

– код модулей и тем оформляется в соответствии со стандартами кодирования платформы (WordPress Coding Standards): отступы, имена, префиксы функций;
– пользовательские данные экранируются при выводе, ввод проверяется и очищается, формы защищаются одноразовыми метками (nonce);
– стили пишутся на SCSS и компилируются; значения цветов и размеров выносятся в переменные;
– доработанные модули снабжаются описанием, номером версии и журналом изменений;
– изменения фиксируются коммитами Git с понятными сообщениями.

1.4. Требования к отчёту

Отчёт по каждому занятию оформляется в электронном виде (LibreOffice Writer, PDF) и содержит: тему и цель, описание сквозного проекта, журнал настроек и изменений, листинги доработанного кода, снимки экрана результатов, найденные проблемы и способы их устранения, выводы. Титульный лист – по образцу приложения А.

1.5. Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа (2 ч) включает изучение теоретического материала и выполнение заданий по темам 1.2, 3.1 (раздел 3 настоящих указаний). Результаты проверяются преподавателем на очередном практическом занятии в форме собеседования.

1.6. Критерии оценки

Результаты выполнения практических занятий и самостоятельной работы учитываются при выставлении оценки по результатам текущего контроля (3 семестр). Для оценки используется традиционная четырёхбалльная система:

Оценка	**Критерии**
Отлично	Все задания выполнены полностью и верно, отчёт оформлен по требованиям. Ответ полный, логичный, обоснованный; студент свободно отвечает на дополнительные вопросы, приводит примеры.
Хорошо	Задания выполнены, есть незначительные неточности в решении или оформлении. Ответ по существу верный; допускаются несущественные ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
Удовлетворительно	Выполнена основная часть заданий. Ответ неполный: знание основных положений, затруднения с пояснениями и примерами.
Неудовлетворительно	Задания не выполнены или выполнены неверно. Основной материал не усвоен, на дополнительные вопросы студент ответить не может.

2. Методические указания к практическим занятиям

Ниже приведены практические занятия по темам рабочей программы. Для каждого занятия указаны цель, краткие теоретические сведения, задания и контрольные вопросы.

Раздел 1. Платформы разработки

Тема 1.1. Принципы работы и виды популярных платформ

Архитектура платформы, состав ядра, модулей и тем оформления, виды платформ по назначению, порядок обработки запроса внутри платформы, функциональные особенности и ограничения. Объём практических занятий – 5 ч.

Практическое занятие № 1. Архитектура платформы и обработка запроса (2 ч)

Цель работы: изучить архитектуру платформы и путь обработки запроса.

Краткие теоретические сведения.

WordPress состоит из ядра, тем оформления, плагинов и базы данных. Запрос обрабатывается точкой входа index.php: загружается ядро и конфигурация (wp-config.php), подключаются плагины, определяется шаблон темы и выполняется вывод. Расширение выполняется через хуки: действия (actions) и фильтры (filters).

Задания.

1. Изучите структуру каталогов WordPress на стенде и опишите назначение wp-content, wp-admin, wp-includes, wp-config.php.
2. Нарисуйте схему обработки запроса (draw.io или LibreOffice Draw).
3. Найдите в коде ядра и опишите работу одного действия (action) и одного фильтра (filter).

Контрольные вопросы.

1. Что такое платформа разработки веб-ресурса и каковы её основные виды?
2. Каковы принципы работы популярных платформ (конструкторы, CMS)?
3. Что такое хуки?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 2. Виды платформ, функциональные особенности и ограничения (3 ч)

Цель работы: сравнить виды платформ и определить их ограничения.

Краткие теоретические сведения.

Платформы различаются назначением (контентные сайты, магазины, порталы, конструкторы) и степенью свободы доработки. Ограничения: зависимость от экосистемы модулей, производительность, обновления, лицензия, возможность переноса.

Задания.

1. Составьте сравнительную таблицу не менее чем трёх платформ по назначению, расширяемости, ограничениям и лицензии.
2. Определите по требованиям заказчика (учебный кейс) подходящий класс платформы и обоснуйте.
3. Опишите функциональные особенности и ограничения WordPress.

Контрольные вопросы.

1. Перечислите виды платформ разработки.
2. Какие функциональные особенности платформы влияют на выбор?
3. Каковы функциональные особенности популярных платформ?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 1.2. Установка и базовая настройка платформы

Требования к среде и развёртывание платформы, первичная конфигурация, подключение базы данных, пути и права доступа, учётные записи администратора и редактора, базовые параметры безопасности. Объём практических занятий – 5 ч.

Практическое занятие № 3. Развёртывание платформы на стенде (2 ч)

Цель работы: освоить установку платформы и подключение базы данных.

Краткие теоретические сведения.

Развёртывание включает подготовку среды (nginx, PHP-FPM, MariaDB), создание базы и пользователя, загрузку дистрибутива, настройку wp-config.php, запуск установщика. Для автоматизации используют WP-CLI.

```
wp core download --locale=ru_RU
wp config create --dbname=site --dbuser=site --dbpass=change_me
wp core install --url=http://site.local --title="Учебный сайт" --
admin_user=admin --admin_email=a@site.local
```

Задания.

1. Установите выбранную платформу на локальный сервер и выполните базовую настройку (название, часовой пояс, пользователи).
2. Подключите базу данных, проверьте параметры подключения; настройте постоянные ссылки.
3. Опишите шаги установки в виде инструкции.

Контрольные вопросы.

1. Какие этапы включает установка и базовая настройка платформы?
2. Как подключается база данных?
3. Что такое WP-CLI?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 4. Пользователи, права и безопасность платформы (3 ч)

Цель работы: настроить пользователей, права и базовые параметры безопасности.

Краткие теоретические сведения.

Встроенные роли WordPress: администратор, редактор, автор, участник, подписчик. Базовая безопасность: сложные пароли, ограничение попыток входа, права на каталоги (755/644), защита wp-config.php, отключение редактора файлов, своевременные обновления, резервные копии.

```
define('DISALLOW_FILE_EDIT', true);
```

Задания.

1. Создайте учётные записи администратора и редактора, проверьте разграничение прав.
2. Настройте базовые параметры безопасности по чек-листу (права на файлы, защита wp-config.php, отключение редактора файлов).
3. Установите модуль ограничения попыток входа и проверьте его.

Контрольные вопросы.

1. Какие базовые настройки безопасности задаются при установке платформы?
2. Какие роли предусмотрены в платформе?
3. Как защитить файл конфигурации?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 1.3. Визуальные и адаптированные языки программирования

Визуальные конструкторы и редакторы блоков, шаблонизаторы и специальные языки описания представлений, простые сценарии средствами адаптированного языка платформы. Объём практических занятий – 4 ч.

Практическое занятие № 5. Визуальный редактор и конструктор страниц (2 ч)

Цель работы: освоить визуальные средства создания страниц без написания кода.

Краткие теоретические сведения.

Редактор блоков (Gutenberg) собирает страницу из блоков (текст, изображение, колонки, кнопка, группа); шаблоны блоков (паттерны) повторно используют макеты. Визуальные конструкторы страниц расширяют возможности, но увеличивают нагрузку и привязывают проект к себе.

Задания.

1. Создайте в визуальном редакторе простую страницу с блоками текста и изображений без написания кода.
2. Создайте повторно используемый блок (паттерн) и примените его на двух страницах.
3. Оцените плюсы и минусы использования конструктора страниц в проекте.

Контрольные вопросы.

1. Что такое визуальный язык программирования и где он применяется?
2. Что такое паттерн блоков?
3. Какие ограничения у визуальных конструкторов?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 6. Шаблонизаторы и сценарии на языке платформы (2 ч)

Цель работы: освоить шаблонные теги и создание простых сценариев на языке платформы.

Краткие теоретические сведения.

Тема WordPress использует PHP-шаблоны и функции ядра («цикл» The Loop, get_header, the_title, the_content). Короткие коды (shortcodes) позволяют вставлять динамическое содержимое в страницы; собственные шорткоды создаются функцией add_shortcode.

```
function site_contacts() {
    return '<p>Тел.: +7 (383) 000-00-00</p>';
}
add_shortcode('contacts', 'site_contacts');
```

Задания.

1. Выведите в шаблоне список последних записей с помощью цикла и WP_Query.
2. Создайте собственный шорткод, выводящий текущую дату или контакты организации, и используйте его на странице.
3. Опишите различие шаблонного тега, шорткода и блока.

Контрольные вопросы.

1. Что такое адаптированный (специальный) язык программирования в платформе?
2. Что такое цикл (The Loop)?
3. Как создаётся шорткод?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Раздел 2. Компоненты и модули платформы

Тема 2.1. Подбор набора модулей под задачу

Критерии выбора модулей: функциональность, совместимость, поддержка, лицензия; источники и оценка надёжности; перечень модулей под требования заказчика с обоснованием. Объём практических занятий – 5 ч.

Практическое занятие № 7. Критерии выбора модулей (2 ч)

Цель работы: освоить критерии выбора и оценки модулей.

Краткие теоретические сведения.

Критерии: соответствие требованиям, совместимость с версиями ядра и PHP, дата последнего обновления, число активных установок, отзывы, качество поддержки, лицензия, влияние на производительность и безопасность, наличие уязвимостей (по базам данных).

Задания.

1. Составьте критерии оценки модуля и таблицу оценок для трёх модулей одной категории (формы, SEO, кэш).
2. Проверьте выбранные модули по базам уязвимостей и каталогу (дата обновления, активные установки).
3. Выберите модуль и обоснуйте решение.

Контрольные вопросы.

1. Как подбирается набор модулей под задачу проекта?
2. Как оценить надёжность модуля?
3. Какие лицензии у модулей и как их учитывать?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 8. Набор модулей под требования заказчика (3 ч)

Цель работы: подобрать и установить набор модулей под требования проекта.

Краткие теоретические сведения.

Набор модулей определяют по требованиям: форма обратной связи, галерея, SEO, кэширование, защита, резервное копирование, многоязычность, магазин. Количество модулей минимизируют; для каждого указывают назначение, версию, источник, лицензию.

Задания.

1. Подберите набор модулей для учебного интернет-магазина, обоснуйте выбор и установите его.
2. Составьте перечень модулей проекта (таблица: назначение, версия, источник, лицензия).
3. Проверьте влияние набора на скорость загрузки (инструменты разработчика браузера).

Контрольные вопросы.

1. Как формируется перечень модулей под требования заказчика?
2. Почему нельзя устанавливать как можно больше модулей?
3. Как измерить влияние модулей на скорость?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 2.2. Настройка компонентов платформы

Параметры модулей, конфигурирование через интерфейс и файлы настроек, взаимодействие компонентов, порядок загрузки, разрешение конфликтов, проверка и устранение неполадок. Объём практических занятий – 5 ч.

Практическое занятие № 9. Конфигурирование модулей и их взаимодействие (2 ч)

Цель работы: освоить настройку модулей через интерфейс и файлы настроек.

Краткие теоретические сведения.

Параметры модулей хранятся в базе (таблица опций) и/или файлах (wp-config.php, .htaccess, конфигурация nginx). Порядок загрузки определяется приоритетами хуков; конфликты проявляются ошибками JavaScript и PHP, дублированием функций.

Задания.

1. Настройте компоненты (меню, форму обратной связи, галерею) и тему оформления, проверьте работу компонентов.
2. Настройте меню и форму обратной связи в учебном ресурсе; проверьте отправку писем и сообщения об ошибках.
3. Опишите значения ключевых параметров настроенных модулей.

Контрольные вопросы.

1. Какие компоненты платформы настраиваются чаще всего?
2. Как хранятся и изменяются настройки модулей?
3. Как проверяется работоспособность связки компонентов?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 10. Конфликты модулей, обновление и журнал изменений (3 ч)

Цель работы: научиться выявлять и разрешать конфликты и обновлять модули без потери данных.

Краткие теоретические сведения.

Конфликт выявляют поочерёдным отключением модулей, режимом отладки (WP_DEBUG) и журналом ошибок. Обновление выполняют на стенде

после резервного копирования; план отката обязателен. Журнал изменений фиксирует версию, дату, исполнителя, причину.

```
define('WP_DEBUG', true);
define('WP_DEBUG_LOG', true);
```

Задания.

1. Смоделируйте конфликт двух модулей, найдите причину отключением и по журналу ошибок, устраните.
2. Выполните обновление модулей на стенде: резервная копия, обновление, проверка, откат при ошибке.
3. Ведите журнал изменений настройки ресурса.

Контрольные вопросы.

1. Что такое конфликт модулей и как его выявить?
2. Как обновляются модули и темы без потери данных?
3. Как вести журнал изменений?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 2.3. Темы оформления и правила кодирования модулей

Структура темы оформления, назначение файлов, правила и нормы кодирования модулей, стандарты оформления кода, дочерняя тема и безопасное внесение изменений. Объём практических занятий – 3 ч.

Практическое занятие № 11. Структура темы оформления и дочерняя тема (3 ч)

Цель работы: изучить структуру темы и создать дочернюю тему.

Краткие теоретические сведения.

Тема содержит style.css (метаданные и стили), functions.php (подключения и функции), шаблоны (header.php, footer.php, index.php, single.php, page.php), каталог ресурсов. Дочерняя тема наследует родительскую и позволяет вносить изменения, не теряя их при обновлении

родителя. Правила кодирования: префиксы функций, подключение стилей через wp_enqueue_style, экранирование вывода (esc_html), перевод строк.

```
/*
Theme Name: Site Child
Template: twentytwentyfour
*/

add_action('wp_enqueue_scripts', function () {
    wp_enqueue_style('parent', get_template_directory_uri() .
'/style.css');
});
```

Задания.

1. Изучите структуру установленной темы и опишите назначение файлов.
2. Создайте дочернюю тему и подключите стили; внесите безопасное изменение оформления.
3. Приведите код доработки в соответствие со стандартами кодирования (префиксы, экранирование).

Контрольные вопросы.

1. Что такое тема оформления и как она подключается?
2. Каковы правила кодирования модулей и оформления для платформы?
3. Зачем нужна дочерняя тема?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 2.4. Комбинирование компонентов информационного ресурса

Сборка решения из готовых компонентов без изменения ядра, сопоставление возможностей с требованиями, устранение дублирования, проверка совместимости и производительности. Объём практических занятий – 3 ч.

Практическое занятие № 12. Сборка решения из готовых компонентов (3 ч)

Цель работы: собрать решение из готовых компонентов без изменения ядра и проверить его.

Краткие теоретические сведения.

Сборка начинается с сопоставления требований и компонентов; дублирующие функции устраняют, лишние компоненты отключают. Проверяют совместимость, производительность (время ответа, размер страницы, число запросов) и безопасность.

Задания.

1. Сопоставьте требования проекта с компонентами (таблица) и устраните дублирование функций.
2. Соберите решение из компонентов и проверьте работу ключевых сценариев.
3. Измерьте производительность (инструменты разработчика) и предложите оптимизации (кэширование, сжатие изображений).

Контрольные вопросы.

1. Как комбинируются компоненты информационного ресурса?
2. Как устранить дублирование функций?
3. Как проверить производительность?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Раздел 3. Разработка ресурса на платформе

Тема 3.1. Разработка информационного ресурса на базе выбранной платформы

Реализация структуры разделов и функций по требованиям, наполнение, типы содержимого и навигация, проверка соответствия требованиям, подготовка к публикации. Объём практических занятий – 5 ч.

Практическое занятие № 13. Структура и типы содержимого ресурса (2 ч)

Цель работы: реализовать структуру разделов и типы содержимого.

Краткие теоретические сведения.

Структура задаётся страницами, записями, рубриками и метками, меню. Пользовательские типы записей (custom post types) и поля описывают специфичное содержимое (товары, услуги, события). Структура должна соответствовать карте сайта и требованиям.

```
add_action('init', function () {
    register_post_type('service', ['label' => 'Услуги', 'public' =>
true, 'supports' => ['title', 'editor', 'thumbnail']]);
});
```

Задания.

1. Реализуйте на платформе структуру ресурса по карте сайта (страницы, рубрики, меню).
2. Создайте пользовательский тип записи (например, «Услуги») и поля.
3. Проверьте навигацию и отображение типов содержимого.

Контрольные вопросы.

1. Как разрабатывается информационный ресурс на базе выбранной платформы?
2. Что такое тип записи?
3. Как настроить навигацию?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 14. Наполнение ресурса, формы и подготовка к публикации (3 ч)

Цель работы: наполнить ресурс, реализовать формы и подготовить к публикации.

Краткие теоретические сведения.

Наполнение включает тексты, изображения (оптимизированные), метаданные (title, description). Формы реализуют через модуль и проверяют отправку, защиту от спама (капча, honeypot), согласие на обработку персональных данных. Перед публикацией проверяют ссылки, адаптивность, скорость, права и резервные копии.

Задания.

1. Разработайте учебный ресурс на выбранной платформе: не менее пяти страниц, навигация, контент, форма.
2. Настройте защиту формы от спама и согласие на обработку персональных данных.
3. Подготовьте и выполните чек-лист перед публикацией.

Контрольные вопросы.

1. Как подготовить ресурс к публикации (наполнение, навигация, контент)?
2. Как организовать тестирование ресурса перед публикацией?
3. Как защитить форму от спама?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 3.2. Доработка интерфейсных решений платформы

Изменение шаблонов представления и стилевого оформления, адаптация под фирменный стиль, сетка и типографика, проверка адаптивности и кроссбраузерности. Объём практических занятий – 5 ч.

Практическое занятие № 15. Шаблоны представления и стилевое оформление (2 ч)

Цель работы: освоить изменение шаблонов и стилей платформы.

Краткие теоретические сведения.

Доработка шаблонов выполняется в дочерней теме: копируются и изменяются нужные файлы (header.php, single.php, шаблоны частей). Стили пишут на SCSS (вложенность, переменные, миксины) и компилируют в CSS. Следуют методологии именования (БЭМ).

```
sass --watch scss/style.scss:style.css
```

Задания.

1. Измените шаблон страницы услуг в дочерней теме и выведите дополнительные поля.
2. Настройте стилевое оформление на SCSS: переменные цветов, шрифтов, отступов; скомпилируйте.
3. Проверьте, что изменения сохраняются при обновлении родительской темы.

Контрольные вопросы.

1. Как вносятся доработки интерфейсных решений платформы?
2. Почему изменения вносят в дочерней теме?
3. Зачем нужен препроцессор?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 16. Фирменный стиль, сетка, типографика и адаптивность (3 ч)

Цель работы: адаптировать интерфейс под фирменный стиль и проверить адаптивность.

Краткие теоретические сведения.

Фирменный стиль включает палитру, шрифты, логотип, стиль кнопок и форм. Сетка (CSS Grid, Flexbox) обеспечивает перестройку макета; типографика – иерархия размеров и интерлиньяж. Проверка адаптивности и кроссбраузерности – по чек-листу.

Задания.

1. Адаптируйте интерфейс под заданный фирменный стиль (палитра, шрифты, логотип, кнопки, формы).
2. Настройте сетку и типографику; проверьте на трёх ширинах экрана.
3. Проверьте отображение в двух браузерах и устраните отличия.

Контрольные вопросы.

1. Как проверить корректность отображения страниц на разных устройствах?
2. Что такое типографика и сетка?
3. Как обеспечить кроссбраузерность?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Тема 3.3. Адаптация плагина (модуля) для выбранной платформы

Структура модуля и точки расширения, изменения с сохранением возможности обновления, подключение, тестирование и документирование доработанного модуля. Объём практических занятий – 4 ч.

Практическое занятие № 17. Структура модуля и точки расширения (2 ч)

Цель работы: изучить структуру модуля и точки расширения.

Краткие теоретические сведения.

Модуль WordPress – каталог с главным файлом (заголовок с метаданными), функциями, хуками, шаблонами, ресурсами. Точки расширения: действия и фильтры; хорошая практика – не править код модуля напрямую, а расширять через хуки и дочерние шаблоны, чтобы обновления не затирали изменения.

```
<?php
/* Plugin Name: Site Extras
   Version: 0.1 */
add_filter('the_content', function ($content) {
    return $content . '<p>Учебный проект</p>';
});
```

Задания.

1. Изучите структуру выбранного модуля и опишите назначение файлов и используемые хуки.
2. Создайте минимальный собственный модуль (заголовок, один фильтр или действие) и активируйте его.
3. Определите точки расширения для доработки функции выбранного модуля.

Контрольные вопросы.

1. Что такое плагин (модуль) и как адаптировать его под задачу?
2. Что такое точка расширения?
3. Почему не следует править код модуля напрямую?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие № 18. Адаптация, тестирование и документирование модуля (2 ч)

Цель работы: адаптировать модуль, протестировать и документировать.

Краткие теоретические сведения.

Адаптацию выполняют через фильтры и дочерние шаблоны либо форком модуля с сохранением истории изменений (в этом случае обновления вручную). Тестирование: функциональное, на двух устройствах, при отключении других модулей. Документирование: описание изменений, версия, журнал.

Задания.

1. Адаптируйте плагин (модуль) под задачу учебного ресурса, доработайте интерфейс и проверьте результат на двух устройствах.
2. Проверьте работу после обновления исходного модуля и убедитесь, что доработки сохранились.
3. Подготовьте инструкцию по настройке и описание изменений модуля.

Контрольные вопросы.

1. Какие ошибки чаще всего возникают при адаптации модуля?
2. Как организовать тестирование доработанного модуля?
3. Как документируется настройка компонентов?

Отчёт: журнал настроек и изменений, листинги доработок, снимки результатов, проблемы и способы их устранения, ответы на контрольные вопросы.

3. Методические указания к самостоятельной работе

Объём самостоятельной работы – 2 ч. Задания выполняются в свободное от занятий время; результаты сдаются в электронном виде и проверяются на очередном практическом занятии.

Таблица 2 – Задания для самостоятельной работы

№	Тема	Задание	Время, ч
1	1.2. Установка платформы	Подготовьте пошаговую инструкцию по установке платформы на чистую виртуальную машину (nginx, PHP-FPM, MariaDB) и проверьте её выполнением.	1
2	3.1. Ресурс на платформе	Доработайте сквозной проект: добавьте не менее двух страниц и пользовательский тип записи; обновите журнал изменений и коммиты Git.	1

4. Рекомендуемая литература и информационные ресурсы

Основная литература

1. Сергеев, А. Н. Создание сайтов на основе WordPress: учебное пособие для СПО / А. Н. Сергеев. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 120 с. – ISBN 978-5-507-55380-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/526543
2. Янцев, В. В. JavaScript. Создание визуальных эффектов: учебное пособие для СПО / В. В. Янцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 184 с. – ISBN 978-5-507-48728-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/393209

Дополнительная литература

1. Толстых, С. Г. Основы Web-дизайна: учебное пособие / С. Г. Толстых, А. И. Попов. – Тамбов: ТГТУ, 2025. – 114 с. – ISBN 978-5-8265-2963-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/518138
2. Янцев, В. В. JavaScript. Креативное программирование: учебное пособие для СПО / В. В. Янцев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 232 с. – ISBN 978-5-507-51887-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/430301

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Stack Overflow на русском. – URL: https://ru.stackoverflow.com/
2. Единый реестр российского ПО. – URL: https://reestr.digital.gov.ru/

Приложение А. Образец титульного листа отчёта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт цифровых технологий
Кафедра информационных технологий и моделирования

Отчёт по практическому занятию № …

по дисциплине «Настройка компонентов информационного ресурса на визуальном и/или адаптированном (специальном) языках программирования»

Тема: …

Выполнил(а): студент(ка) … курса, группы …
ФИО

Проверил: должность,
ФИО

Новосибирск 202…