Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра высшей математики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе С.Н. Титов

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА САЙТОВ

Программа учебной дисциплины модуля «Дизайн информационной образовательной среды»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы
Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды
(заочная форма обучения)

Составители: Цыганов А.В., профессор кафедры высшей математики,
Кувшинова А.В., доцент кафедры высшей математики,
Голубков А.В., доцент кафедры высшей математики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, от «26» мая 2023 г. № 5

Ульяновск, 2023

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и разработка сайтов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) модуля «Дизайн информационной образовательной среды» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках курса магистратуры следующих дисциплин: конструирование сайтов, информационные системы, компьютерные сети, интернет и мультимедиа технологии.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин для профессиональной деятельности и прохождения государственной итоговой аттестации.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Проектирование и разработка сайтов» является знакомство будущих педагогов с основами проектирования и разработки сайтов, овладение навыками проектирования и разработки сайтов для формирования современной образовательной среды и при реализации задач инновационной образовательной политики.

Задачами освоения дисциплины является ознакомление студентов с особенностями разработки web-приложений, сайтов и распространенными технологиями создания динамических web-сайтов.

В результате освоения программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-3 - Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения математике с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся ИПК 3.3. Владеет: способами построения процесса обучения математике на основе вовлечения обучающихся в деятельность по			ОР-1. способами построения процесса обучения математике на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению

решению познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем.			познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем
ПК-4. Способен разрабатывать методическое обеспечение дисциплин профиля на разных уровнях обучения. ИПК 4.2. Умеет разрабатывать дидактические и раздаточные учебные материалы, задачи и задания; умеет применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями.		ОР-2. разрабатывать элементы УМК по дисциплинам профиля: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи. ОР-3. разрабатывать методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования. ОР-4. применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения обучающихся в работу с УМК по	

		моделированию и тестированию	

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
3	3	108	4	-	10	94	Зачет
Итого:	3	108	4	-	10	94	Зачет

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
3 семестр				
Системы управления контентом. Принципы создания интернет-сайтов с помощью CMS, поисковая оптимизация	2	-	2	30
CMS WordPress, Drupal	1	-	2	30
Основные технологии создания веб-страниц, HTML, CSS, Javascript	1	-	6	34
ИТОГО:	4	-	10	94

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса (3 семестр)

1. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ С ПОМОЩЬЮ CMS, ПОИСКОВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

Основные понятия разработки сайтов с помощью CMS, установка и настройка тестового сервера Apache, MySQL, PHP. Методы поисковой оптимизации, поисковые сервисы, SEO-статистика.
Интерактивная форма: групповая дискуссия

2. CMS WORDPRESS, DRUPAL
Интерфейс пользователя и интерфейс администратора сайта, Категории пользователей WordPress и Drupal. Разработка структуры сайта, создание и администрирование содержимого сайта, шаблоны представления содержимого. Аддоны и дополнения, пользовательские темы.
Интерактивная форма: работа в микрогруппах

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ВЕБ-СТРАНИЦ, HTML, CSS, JAVASCRIPT
Основные протоколы, языки, форматы и стандарты разработки. Синтаксические конструкции языка разметки, стандарт html5, принципы создания страниц, разработка на базе фреймворков Синтаксис языка, принципы описания стиля страниц, технологии CSS3, разработка на базе фреймворков. Программирование клиентской части страниц, динамические страницы.
Интерактивная форма: работа в микрогруппах

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная

самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовка к групповому обсуждению по темам;
- подготовка стендовых докладов и постеров;
- разработка проектов.

ОС-1. Самостоятельная работа

Примеры самостоятельных работ:

1. Протоколы передачи данных в разработке сайтов
2. Системы управления содержимым, создание сайтов в конструкторах сайтов
3. Поисковая оптимизация
4. Веб-сервер Apache, установка и настройка
5. Основы языка программирования PHP
6. Базы данных MySQL
7. CMS WordPress, установка и настройка
8. CMS WordPress, администрирование сайта
9. CMS WordPress, управление пользователями
10. CMS WordPress, добавление контента
11. CMS WordPress, создание и установка дополнений и тем
12. CMS Drupal, установка и настройка
13. CMS Drupal, администрирование сайта
14. CMS Drupal, управление пользователями
15. CMS Drupal, добавление контента
16. CMS Drupal, создание и установка дополнений и тем
17. Язык гипертекстовой разметки HTML
18. Каскадные таблицы стилей CSS
19. Язык программирования JavaScript
20. HTML, CSS, JavaScript фреймворки
21. Создание статических и динамических страниц

ОС-2. Контрольная работа №1

Пример контрольной работы (создание вебсайта на CMS WordPress).
Примеры тем:

- Сайт школы
- Сайт-портфолио
- Сайт-визитка
- Сайт-галерея

ОС-3. Контрольная работа №2

Пример контрольной работы (создание вебсайта на CMS Drupal).

Примеры тем:

- Сайт школы
- Сайт-портфолио
- Сайт-визитка

– Сайт-галерея
–

ОС-4. Индивидуальное задание

Пример задания (установка веб-сервера, разработка сайта).
Запустить в работу веб-сервер Apache, PHP, MySQL, установить phpmyadmin, установить одну из изученных CMS, разработать веб-сайт одной из следующих направленностей:
Современные веб-технологии

- Современные стандарты верстки HTML5, CSS3
- Принципы работы в командной строке Linux
- Портфолио фотографа
- Портфолио учителя

ОС-5. Тест

Тест по основным понятиям дисциплины, примерный вариант вопросов представлен в ФОС.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Цыганов А.В., Голубков А.В. Проектирование и разработка сайтов: учебно-методические рекомендации для магистрантов направления подготовки «Педагогическое образование» / А.В.Цыганов, А.В. Голубков. – Ульяновск: УлГПУ, 2017.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1. Самостоятельная работа ОС-2, ОС-3. Контрольная работа	ОР-1. способами построения процесса обучения математике на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению

	ОС-4. Индивидуальное задание ОС-5 Тест	познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем
	Оценочные средства для промежуточной аттестации зачет (экзамен) ОС-6. Зачет в форме устного собеседования	ОР-2. разрабатывать элементы УМК по компьютерному моделированию и дизайну информационной образовательной среды: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи. ОР-3. разрабатывать методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования. ОР-4. применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Протоколы передачи гипертекста
2. Основные веб-браузеры
3. Язык гипертекстовой разметки HTML
4. Каскадные таблицы стилей CSS
5. Иерархия элементов внутри веб-страницы
6. Виды селекторов CSS
7. Наследование, каскадирование и приоритеты в CSS
8. HTML, JavaScript и CSS фреймворки
9. Классификация сайтов по объему и содержанию
10. Классификация сайтов по назначению
11. Этапы разработки сайта
12. Информационный дизайн сайта
13. Создание дизайна в стиле веб 2.0
14. Системы управления содержимым
15. Администрирование CMS WordPress.
16. Администрирование CMS Drupal.
17. Язык программирования PHP.
18. LAMP сервер, установка, настройка, запуск веб-сайта.
19. Понятие навигации. Принципы построения системы навигации на сайтах

20. Дополнения и темы для CMS, разработка, установка.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачет
3 семестр	Разбалловка по видам работ	2x1=2 баллов	5x1=5 баллов	229 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	2 баллов max	7 баллов max	236 баллов Max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 3 семестра

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«зачтено»	151-300
«не зачтено»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических зданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий (3 семестр)

Лабораторная работа №1. **Программирование на JavaScript.**
1. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента.
2. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
3. Объектная модель HTML страницы.
4. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
5. Применение DHTML: программное изменение содержания документа; программное изменение формата документа; программное изменение положения элементов.

Лабораторная работа №2. **Язык PHP.**
1. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP.
2. Принцип работы. Синтаксис языка программирования PHP. Переменные. Константы.
3. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками. Функции в PHP.
4. Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP.
5. Связь PHP и HTML. Взаимодействие с пользователем.

Лабораторная работа №3. **База данных в MySQL.**
1. Варианты хранения информации в сети Internet. Принципы хранения информации в базах данных MySQL.
2. Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры).
3. Проектирование баз данных. Нормализация таблиц.
4. Межплатформенный язык запросов SQL (диалект MySQL). Синтаксис запросов к базе данных. Механизм работы с базами данных — PhpMyAdmin.
5. Решение задач (сортировка, вывод с условиями и т. д.). Управление форматами даты и времени. Функция DATE_FORMAT

Лабораторная работа №4. **Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL.**
1. Подключение к базе данных из PHP файла.
2. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу.
3. Передача параметров в запрос.

Лабораторная работа №5. **Решение прикладных задач.**
1. Принципы проектирования страниц.
2. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных. Постраничный вывод данных.
3. Создание HTML-страниц средствами PHP.
4. Разработка проекта.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Богданов, М.Р. Перспективные языки веб-разработки / М.Р. Богданов. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 265 с.: ил.; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428953
2. Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов : учебное пособие / А.С. Строганов. - 3-е изд.. испр. и доп. - Москва: Диалог-МИФИ, 2015. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-86404-226-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998
3. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с. : ил.; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078

Дополнительная литература

1. Диков, А. В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие : [12+] / А. В. Диков. – 2-е изд. – Москва : Директ-Медиа, 2012. – 78 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968
2. Мелькин, Н.В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов / Н.В. Мелькин, К.С. Горяев. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 269 с.: ил. - ISBN 978-5-9729-0139-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464474
3. Савельев, А.О. HTML5. Основы клиентской разработки / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. - 2-е изд., испр. - М. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 272 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150

Интернет-ресурсы

- https://www.intuit.ru – Национальный открытый университет
- https://ru.khanacademy.org/– Интернет-академия
- https://ru.coursera.org/— проект в сфере массового онлайн-образования

Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Профиль: Компьютерное моделирование и дизайн информационной образовательной среды
Рабочая программа Проектирование и разработка сайтов
Составители: А.В. Цыганов, А.Н. Кувшинова, А.В. Голубков –
Ульяновск: УлГПУ, 2023г.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составители _____ А.В. Цыганов, А.Н. Кувшинова, А.В. Голубков (подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры высшей математики «23» апреля 2019 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

_____ И.В. Столярова 23.05.23
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки

_____ Матвеева О.Н. 4.05.23
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования «26» апреля 2019 г., протокол № 5.

Председатель ученого совета факультета физико-математического и технологического образования

_____ Е.М. Громова 26.05.23
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*