

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Факультет математики и естественных наук



УТВЕРЖДАЮ
Директор Елабужского института КФУ
Мерзон Е.Е.
"___" ___ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Web-инструменты и ресурсы Б1.В.01.04

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Цифровое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Шарфеева Л.Р.

Рецензент(ы): Любимова Е.М.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет математики и естественных наук):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Шарафеева Л.Р. (Кафедра математики и прикладной информатики, Факультет математики и естественных наук), LRSharafeeva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- основные определения и понятия Web-конструирования и Web-программирования;
- языки HTML, JavaScript и PHP;
- основы Web-дизайна;
- методы проектирования и разработки Web-ресурсов.

Должен уметь:

- создавать статические HTML-страницы;
- писать клиентские скрипты на языке JavaScript;
- писать серверные приложения на языке PHP;
- проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с использованием Web-ресурсов.

Должен владеть:

- практическими навыками программирования на языках HTML, JavaScript и PHP.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.01.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Цифровое образование)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 1, 2 курсах в 2, 3 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 20 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 111 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 13 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре; экзамен в 3 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основы Web-технологий. Введение в язык HTML.	2	2	2	0	32
2.	Тема 2. Представление и поведение Web-страниц.	2	2	4	0	26
3.	Тема 3. Серверные приложения. Язык PHP.	3	2	2	0	16
4.	Тема 4. Технология разработки Web-сайтов с помощью PHP.	3	2	4	0	37
	Итого		8	12	0	111

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основы Web-технологий. Введение в язык HTML.

Роль Web-ресурсов в современном обществе. Концепция Web 3.0. Клиенты и серверы Интернета. Интернет-адреса. Web-сайты и Web-серверы. Анализ Web-инструментов. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP.

Основные возможности языка гипертекстовой разметки HTML. Язык HTML 5. Основные принципы HTML. Структурирование текста. Оформление текста. Графика и мультимедиа. Таблицы. Средства навигации. Web-формы и элементы управления. Создание сайта на HTML.

Тема 2. Представление и поведение Web-страниц.

Основы Web-дизайна. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в CSS. Селекторы стилей. Единицы измерения CSS. Параметры текста и фона. Параметры абзацев, списков и отображения. Параметры блоков. Блочный Web-дизайн. Параметры отступов, рамки и выделения. Параметры таблиц. Медиазапросы.

Динамический HTML. Web-сценарии. Язык JavaScript. Доступ к элементам Web-страницы и управление ими. Обработка событий. Управление интерактивными и внедренными элементами. Работа с Web-обозревателем. AJAX. Регулярные выражения.

Тема 3. Серверные приложения. Язык PHP.

Модель работы серверных приложений. Взаимодействие с клиентскими программами. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. Язык PHP: отличия и особенности от других языков. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений). Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP.

Тема 4. Технология разработки Web-сайтов с помощью PHP.

Основные этапы планирования сайта. Дизайн сайта. Логическая и физическая структура сайта. Создание сайта. База данных сайта. Создание дизайна страниц. Интерактивные элементы: спойлер, лайтбокс, блокнот. Статичные страницы. Список пользователей и разграничение доступа. Хранилище файлов. Программируемая графика HTML 5. Публикация сайта.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 2			
	Текущий контроль		
1	Лабораторные работы	ОПК-8 , ОПК-3	1. Основы Web-технологий. Введение в язык HTML. 2. Представление и поведение Web-страниц.
2	Компьютерная программа	ОПК-3	1. Основы Web-технологий. Введение в язык HTML. 2. Представление и поведение Web-страниц.
	Зачет	ОПК-3, ОПК-8	
Семестр 3			
	Текущий контроль		
1	Лабораторные работы	ОПК-8 , ОПК-3	3. Серверные приложения. Язык PHP. 4. Технология разработки Web-сайтов с помощью PHP.
2	Компьютерная программа	ОПК-3	4. Технология разработки Web-сайтов с помощью PHP.
	Экзамен	ОПК-3, ОПК-8	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 2					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Компьютерная программа	Высокий уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача полностью решена.	Хороший уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача в основном решена.	Удовлетворительный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача решена частично.	Недостаточный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача не решена.	2
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		
Семестр 3					
Текущий контроль					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Компьютерная программа	Высокий уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача полностью решена.	Хороший уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача в основном решена.	Удовлетворительный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача решена частично.	Недостаточный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача не решена.	2

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 2

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 1, 2

Лабораторная работа 1. Основные возможности языка гипертекстовой разметки HTML. Основные принципы HTML. Структурирование текста. Оформление текста. Графика и мультимедиа. Таблицы. Средства навигации. Web-формы и элементы управления. Создание сайта на HTML.

Лабораторная работа 2. Представление Web-страниц. Каскадные таблицы стилей CSS.

Лабораторная работа 3. Поведение Web-страниц. Web-сценарии. Язык JavaScript.

2. Компьютерная программа

Темы 1, 2

Создать веб-сайт на HTML, выбрав одно из направлений информатики.

Основные направления информатики:

1. Теоретическая информатика.
2. Кибернетика.
3. Программирование.
4. Искусственный интеллект.
5. Информационные системы.
6. Вычислительная техника.
7. Информатика в обществе.
8. Информатика в природе.
9. Информационные технологии.
10. Компьютерная графика.
11. Мультимедийные технологии.
12. Виртуальная реальность.
13. Дополненная реальность.
14. Компьютерные сети.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Роль Web-ресурсов в современном обществе. Концепция Web 3.0.
2. Клиенты и серверы Интернета. Интернет-адреса. Web-сайты и Web-серверы. Анализ Web-инструментов.
3. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и NGInx, СУБД MySQL, PHP.
4. Основные возможности языка гипертекстовой разметки HTML. Язык HTML 5. Основные принципы HTML.
5. Структурирование и оформление текста в HTML. Графика и мультимедиа в HTML.
6. Таблицы в HTML. Средства навигации.
7. Web-формы и элементы управления.
8. Основы Web-дизайна. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в CSS. Селекторы стилей. Единицы измерения CSS.
9. Параметры текста и фона в CSS. Параметры абзацев, списков и отображения.
10. Параметры блоков в CSS. Блочный Web-дизайн.
11. Параметры отступов, рамки и выделения. Параметры таблиц в CSS. Медиазапросы в CSS.
12. Динамический HTML. Web-сценарии. Язык JavaScript.
13. Доступ к элементам Web-страницы и управление ими.
14. Обработка событий.
15. Управление интерактивными и внедренными элементами.
16. Работа с Web-обозревателем.
17. AJAX. Регулярные выражения.

Семестр 3

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 3, 4

Лабораторная работа 4. Язык PHP. Технология разработки Web-сайтов с помощью PHP.

2. Компьютерная программа

Тема 4

Задание проектной работы

Создать Web-приложение средствами языка PHP, реализующее проект по данной теме.

Разработка проекта. Выбрать проект (либо из списка; либо предложить инициативный проект). Разработать структуру БД. Создать и заполнить БД. Разработать программное обеспечение проекта, обеспечивающее работу с информацией из БД как на стороне клиента, так и владельца ресурса.

Примерная тематика:

1. Сборник задач.
2. Магазин.
3. Каталог книг.
4. Голосование.
5. Каталог продукции.
6. Сборник тестов.
7. Статистика посещения страниц сайта.
8. Каталог фотографий.
9. Каталог музыки.
10. Гостевая книга.

Форма отчетности:

1. Описание проекта. Структура.
2. Локальная версия.
3. Скриншоты хода выполнения задания.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Роль Web-ресурсов в современном обществе. Концепция Web 3.0.
2. Клиенты и серверы Интернета. Интернет-адреса. Web-сайты и Web-серверы. Анализ Web-инструментов.
3. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и NGInx, СУБД MySQL, PHP.
4. Основные возможности языка гипертекстовой разметки HTML. Язык HTML 5. Основные принципы HTML.
5. Структурирование и оформление текста в HTML. Графика и мультимедиа в HTML.
6. Таблицы в HTML. Средства навигации. Web-формы и элементы управления.
7. Основы Web-дизайна. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в CSS. Селекторы стилей. Единицы измерения CSS.
8. Параметры текста и фона в CSS. Параметры абзацев, списков и отображения.
9. Параметры блоков в CSS. Блочный Web-дизайн.

10. Параметры отступов, рамки и выделения. Параметры таблиц в CSS. Медиазапросы в CSS.
11. Динамический HTML. Web-сценарии. Язык JavaScript.
12. Доступ к элементам Web-страницы и управление ими. Обработка событий.
13. Управление интерактивными и внедренными элементами. Работа с Web-обозревателем.
14. AJAX. Регулярные выражения.
15. Назначение и область применения языка PHP. Режимы работы PHP-приложений. Консольные приложения, аргументы командной строки. Запуск приложения с правами пользователя www.rup, основные проблемы доступа к каталогам и файлам. Расширенные списки доступа ACL. Пояснить на примерах.
16. Основы синтаксиса языка PHP. Структура простейшей программы. Переменные. Константы. Предопределенные константы. Ссылки в php, примеры. Элементы структурного программирования (ветвление, организация циклов, передача управления).
17. Использование массивов в PHP. Способы создания/удаления массива. Индексные массивы (списки), правило вычисления индекса, переиндексация, обращение к элементу массива. Ассоциативные массивы, обращение к элементу массива. Обращение к элементу массива внутри строки. Цикл foreach.
18. Функции в PHP. Синтаксис описания функций. Порядок определения и вызова. Способы передачи аргументов, значения по умолчанию. Список аргументов переменной длины. Переменные внутри функции: локальные, глобальные, статические. Стек вызовов функций, функции вывода стека. Пояснить на примерах. Средства PHP для отправки/принятия HTTP-сообщений. Использование HTTP-контекста.
19. Схема работы Web-приложения, архитектура клиент-сервер. Протокол HTTP. Типы HTTP-соединений. Общая структура HTTP-сообщений (запрос, ответ). Выбор метода: GET или POST? Кодирование в URL.
20. Обработка данных HTML-форм. Способы передачи параметров сценарию PHP. Обращение к параметру, переданному из формы. Обработка списка с множественным выбором (<select>), параметр-массив. Обработка специальных случаев: якоря (#), имена с точкой (name=picture.gif), магические кавычки. Обработка <input type="image"...>, доступ к координатам.
21. Cookie-наборы, назначение, время жизни. Схема обмена заголовками между клиентом и сервером (Cookie ? в запросе, Set-Cookie - в ответе). Способы установки cookie в php-скрипте. Установка/изменение/удаления cookie-набора с помощью setcookie (пример). Доступ к значениям cookie-набора в php-скрипте.
22. Сессии (сеансы) PHP, основная идея использования сессий, начало сеанса, завершение сеанса. Идентификатор сессии, способ передачи идентификатора от страницы к странице. Переменные сессии. HTTP-аутентификация, способы, защита одной страницы, защита нескольких страниц.
23. Многофайловые сценарии PHP. Включение файлов, принцип работы include, include_once, require, require_once. Загрузка файлов на сервер (upload). Запуск приложений из PHP. Выделение статичной информации, способы. Область использования htaccess.
24. Создание класса, синтаксис описания. Создание объекта, представление объекта по ссылке. Клонирование, метод __clone. Область видимости private, protected, public. Конструктор класса, передача параметров в конструктор, вызов родительского конструктора. Деструктор класса, вызов родительского деструктора. Константы класса, определение, обращение внутри класса, обращение вне класса. Пояснить на примерах.
25. Статические свойства и методы класса. Наследование, модель одиночного наследования. Синтаксис описания класса-потомка. Перегрузка метода класса, предпочтение локального (self) конструктора. Управление наследованием с помощью final. Абстрактный метод, абстрактный класс. Интерфейсы, назначение, синтаксис описания, реализация. Пояснить на примерах.
26. Архитектура MVC, описание, назначение основных компонентов. Преимущества MVC. Что такое Smarty? Принцип работы Smarty. Назначение переменных и массивов в php (assign), обращение к ним в шаблоне. Пример использования встроенной функции {foreach}. Переменная {\$smarty}. Работа с конфигурационными файлами Smarty, загрузка скрытых секций. Пояснить на примерах.
27. Основные принципы организации реляционных БД. Связь PHP и MySQL в контексте LAMP. Создание БД, права суперпользователя. Создание, удаление, изменение таблиц, получение информации. Работа с СУБД MySQL из PHP. Mysqli, процедурный и ООП-синтаксис, SQL-запросы, использование функций в запросах. Кодировки клиента, соединения, результата и базы. Примеры.
28. Модель обработки ошибок в PHP. Типы ошибок. Алгоритм обработки ошибок. Стандартные обработчик ошибок. Подавление ошибок. Обработка исключений в PHP. Особенности создания собственного обработчика. Способы отладки сценариев. Оптимизация php-программ.
29. Отладка сценариев PHP. Средства языка, используемые для отладки. Трассировка. Журналирование. Использование утверждений (assert).
30. Настройки безопасности Apache, права и расширение возможностей Web-сервера, сокрытие PHP. Безопасность файловой системы, контроль доступа к ресурсам, проверка входных данных. Безопасность и аутентификация. Опасность подключаемых файлов. Проверка данных, вставляемых в html-код.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 2			
Текущий контроль			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	24
Компьютерная программа	Обучающиеся самостоятельно составляют программу на определённом языке программирования в соответствии с заданием. Программа сдаётся преподавателю в электронном виде. Оценивается реализация алгоритмов на языке программирования, достижение заданного результата.	2	26
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
Семестр 3			
Текущий контроль			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	18
Компьютерная программа	Обучающиеся самостоятельно составляют программу на определённом языке программирования в соответствии с заданием. Программа сдаётся преподавателю в электронном виде. Оценивается реализация алгоритмов на языке программирования, достижение заданного результата.	2	32
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Бенкен Е. С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета / Е.С. Бенкен. / 3-е изд., перераб. и доп. / СПб.: БХВ-Петербург, 2011. / 304 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=352144>.
2. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: учеб. пособие / С.Р. Гуриков. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 184 с. - - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=995496>.
3. Дронов В.А. PHP, MySQL, HTML 5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов / В.А. Дронов / СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 688 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944562>.
4. Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин / под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2018. - 400 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=922641>.

7.2. Дополнительная литература:

1. Колисниченко Д.Н. PHP5/6 и MySQL6. Разработка Web-приложений. -3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 528 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=355327>.

2. Котеров Д.В. PHP 7 / Д.В. Котеров, И.В. Симдянов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944774>.

3. Фленов М.Е. PHP глазами хакера / М.Е. Фленов. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 256 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944789>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

PHP, MySQL и другие веб-технологии - <http://www.php.su>.

Введение в программирование на PHP - http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/16939/info.

Интерактивные онлайн-курсы по HTML и CSS - <https://htmlacademy.ru>.

Онлайн-учебник по Javascript - <http://javascript.ru>.

Сайт PHP - <http://php.net>.

Справочник по HTML - <http://htmlbook.ru>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивных технологий и предполагают активное участие студентов. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.
практические занятия	Практические занятия проводятся в виде лабораторных работ. Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы. В ходе выполнения лабораторной работы студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной и научной литературой, Web-инструментами, Web-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и Web-технологиями.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов по дидактической сути представляет собой комплекс условий обучения, организуемых преподавателем и направленных на самоподготовку учащихся. Учебная деятельность протекает без непосредственного участия преподавателя и заключается в проработке лекционного материала, подготовке к устному опросу и к лабораторным занятиям; изучении учебной литературы из основного и дополнительного списка. Основная цель самостоятельной работы - это разработка и реализация Web-сайта преподавателя.
лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся выполняют лабораторные работы по практикуму предоставленным преподавателем. Разрабатывают Web-сайты, изучают Web-технологии. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике. Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы.
компьютерная программа	Обучающим необходимо разработать WEB-сайт, построенный с помощью языка PHP с использованием баз данных MySQL, предоставляющую полезную структурированную информацию пользователям. Сайт должен быть прост в использовании и предельно понятен для пользователей. Для реализации главной задачи необходимо выработать оптимальную структуру Web-сайта, определить наиболее подходящее графическое оформление его компонентов - дизайн сайта. Сайт должен состоять из взаимосвязанных разделов с четко разделенными функциями. Оценивается владение практическими навыками программирования на PHP.
зачет	Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета студенту выставляется оценка "зачтено" или "не зачтено". Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению кафедры. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали на практических занятиях.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Web-инструменты и ресурсы" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Web-инструменты и ресурсы" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе Цифровое образование .