

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 17.02.2026 15:49:37
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15aca386f5219d3113d727dca1b

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
С.Ю. Бахвалов
« 19 » 05 2025 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)
WEB-программирование

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки (специальности): Математика и информатика

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: - 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Минкин А.В. (Кафедра математики и прикладной информатики)

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен понимать и использовать на практике теоретические основы информатики при решении конкретных профессиональных задач
ПК-2.1	Знает теоретические основы информатики при решении конкретных профессиональных задач.
ПК-2.2	Умеет использовать на практике теоретические основы информатики при решении конкретных профессиональных задач.
ПК-2.3	Владеет практическими навыками применения теоретических основ информатики при решении конкретных профессиональных задач
ПК-4	Способен формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в урочной и внеурочной деятельности
ПК-4.1	Знает технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности.
ПК-4.2	Умеет формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Знает требования к определению задач в рамках поставленной цели; способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-2.3	Владеет навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

основы WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели; способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений технологии формирования основ проектирования и разработки WEB-приложений у обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности.

Должен уметь:

применять основы WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
использовать на практике теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений
формировать основы проектирования и разработки WEB-приложений у обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности

Должен владеть:

навыками применения основ WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

практическими навыками использования на практике теоретических основ информатики при проектировании и разработке WEB-приложений

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02.07 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика и информатика)" и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 5 курсе в 10 семестре.

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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 46 часа(ов), в том числе лекции - 22 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 24 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 62 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 10 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	С е м е с тр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в Web программирование.	10	2	0	0	0
2.	Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среды разработки.	10	4	0	6	6
3.	Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД.	10	4	0	2	10
4.	Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS.	10	4	0	4	12
5.	Тема 5. Современная модель веб-приложений.	10	2	0	6	12
6.	Тема 6. Системы управления контентом - CMS.	10	2	0	2	8
7.	Тема 7. Веб-сервисы.	10	2	0	2	8
8.	Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.	10	2	0	2	6
	Итого: 108		22	0	24	62

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в Web программирование.

Введение. Возможности Web программирования (разработка веб-сайтов, интернет-магазинов, сервисов и т.д.). Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный "домашний сервер": набор программ DENWER.

Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среды разработки.

Модель работы серверных программ. 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 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД.

Краткое введение в базы данных. Реляционная модель данных. Язык SQL для работы с БД. MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для интерпретатора PHP для работы с БД. Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL. Взаимодействие PHP и MySQL. Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL.

Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS.

Основные возможности языка разметки HTML. Введение в JavaScript, его принципиальные отличия от других языков. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML страницу и принципы его работы. Основы синтаксиса языка JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов. Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов. Javascript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Каскадные таблицы стилей CSS. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.

Тема 5. Современная модель веб-приложений.

Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении ("Модель-Вид-Поведение" - MVC). Язык Smarty - компилирующий обработчик шаблонов для PHP. Системы управления контентом - CMS (введение). Обзор популярных систем управления контентом. Системы контроля версий (CVS). Системы управления проектами: Jira и другие.

Тема 6. Системы управления контентом - CMS.

Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS Joomla, WordPress и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC (Model-View-Controller), используемого в рассматриваемых CMS.

Тема 7. Веб-сервисы.

Обзор идеи веб-сервисов (как программных продуктов). Облачные технологии. Доступ и использование API сторонних платформ и веб-сервисов в своих веб-проектах. Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie. Клиентские сценарии и приложения. Клиентское и серверное взаимодействие с "чужим" сервером (сервисом).

Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

Обзор современных методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет. Принципы оптимизации веб-страниц. Обзор методов клиентской оптимизации. Алгоритмы сжатия текстовых файлов. Алгоритмы уменьшения изображений. Оптимизация структуры веб-страницы.

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 (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

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

Web программирование - <http://www.intuit.ru/studies/courses/942/19/lecture/623>

Лекции по PHP - <http://www.intuit.ru/studies/courses/985/308/info>.

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

Web технологии - <http://www.intuit.ru/studies/courses/3668/910/info>

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.
лабораторные работы	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, Интернет-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами прикладных программ соответствующего назначения. Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы.

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 или тестированию, к лабораторным занятиям; изучении учебной литературы из основного и дополнительного списка.
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.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Учебная аудитория №60 (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Комплект мебели (посадочных мест) 29 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Компьютерный класс: Компьютеры intel core i5 15 шт. Мониторы ViewSonic 22d 15 шт. Проектор EPSON EB-535W 1 шт. Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 1 шт. Трибуна 1 шт. Кондиционер 1 шт. Настенные полки 6 шт. Шкаф двухстворчатый с полками 1 шт. Веб-камера 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Математика и информатика".

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

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
Б1.В.02.07 WEB-программирование

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика и информатика
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
 - 4.1. Оценочные средства текущего контроля
 - 4.1.1. Устный опрос. Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.
 - 4.1.1.1. Порядок проведения.
 - 4.1.1.2 Критерии оценивания
 - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.2. Лабораторные работы. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.
 - 4.1.2.1. Порядок проведения.
 - 4.1.2.2 Критерии оценивания
 - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.3. Тестирование. Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.
 - 4.1.3.1. Порядок проведения.
 - 4.1.3.2 Критерии оценивания
 - 4.1.3.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.4. Проверка практических навыков. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS.
 - 4.1.4.1. Порядок проведения.
 - 4.1.4.2 Критерии оценивания
 - 4.1.4.3. Содержание оценочного средства
- 4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет)
 - 4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос
 - 4.2.1.1. Порядок проведения.
 - 4.2.1.3. Оценочные средства.

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p>ПК-2 Способен понимать и использовать на практике теоретические основы информатики при решении конкретных профессиональных задач</p>	<p>Знать теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений</p> <p>Уметь использовать на практике теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений</p> <p>Владеть практическими навыками использования на практике теоретических основ информатики при проектировании и разработке WEB-приложений</p>	<p>Текущий контроль: Устный опрос по темам: Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц. Лабораторные работы по темам: Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц. Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>
<p>ПК-4 Способен формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в урочной и внеурочной деятельности</p>	<p>Знать технологии формирования основ проектирования и разработки WEB-приложений у обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности</p> <p>Уметь формировать основы проектирования и разработки WEB-приложений у обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности</p>	<p>Текущий контроль: Устный опрос по темам: Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц. Тестирование по темам: Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц. Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать основы WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели; способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Уметь применять основы WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Владеть навыками применения основ WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Текущий контроль: Лабораторные работы по темам: Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среды разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц. Проверка практических навыков по темам: Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS.</p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p>
--	--	--

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
ПК-2	Знает теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений	Знает теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений, допускает несущественные ошибки	Знает теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений, допускает типичные ошибки	Не знает теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений
	Умеет использовать на практике теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений	Умеет использовать на практике теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений, допускает несущественные ошибки	Умеет использовать на практике теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений, допускает типичные ошибки	Не умеет использовать на практике теоретические основы информатики при проектировании и разработке WEB-приложений
	Владеет практическими навыками использования на практике теоретических основ информатики при проектировании и разработке WEB-приложений	Владеет практическими навыками использования на практике теоретических основ информатики при проектировании и разработке WEB-приложений, допускает несущественные ошибки	Владеет практическими навыками использования на практике теоретических основ информатики при проектировании и разработке WEB-приложений, допускает типичные ошибки	Не владеет практическими навыками использования на практике теоретических основ информатики при проектировании и разработке WEB-приложений

	Владеет навыками применения основ WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет навыками применения основ WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, допускает несущественные ошибки	Владеет навыками применения основ WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, допускает типичные ошибки	Владеет навыками применения основ WEB-конструирования и WEB-программирования для определения задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
--	---	--	--	---

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

10 семестр:

Текущий контроль:

Устный опрос. Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Лабораторные работы. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

Максимальное количество баллов по БРС – 25.

Тестирование. Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

Максимальное количество баллов по БРС - 5.

Проверка практических навыков. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS.

Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Итого $10+25+5+10=50$ баллов

Промежуточная аттестация – зачет – 50 баллов.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов зачетных заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете. Зачет проводится по билетам. В каждом билете одно оценочное средство: устный или письменный ответ на вопрос.

Соответствие баллов и оценок:

Для зачета:

56-100 – зачтено

0-55 – не зачтено

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Устный опрос. Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среда разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

4.1.1.1. Порядок проведения.

Устный опрос проводится на лабораторных занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

4.1.1.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

0-4 баллов ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Темы 1-8

Примерные вопросы:

Возможности Web программирования (разработка веб-сайтов, интернет-магазинов, сервисов и т.д.). Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный "домашний сервер": набор программ DENWER.

Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среда разработки.

Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Краткое введение в базы данных. Реляционная модель данных. Язык SQL для работы с БД. MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для интерпретатора PHP для работы с БД.

Основные возможности языка разметки HTML. Введение в Javascript, его принципиальные отличия от других языков. Javascript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Каскадные таблицы стилей CSS. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.

Современная модель веб-приложения. Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении ("Модель-Вид-Поведение" - MVC). Язык Smarty. Системы управления контентом - CMS (введение). Системы контроля версий (CVS). Системы управления проектами: Jira и другие.

Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS Joomla, WordPress и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS.

Веб-сервисы. Облачные технологии. Обзор идеи веб-сервисов (как программных продуктов). Облачные технологии. Доступ и использование API сторонних платформ и веб-сервисов в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с "чужим" сервером (сервисом).

SEO. Оптимизация веб-страниц. Обзор современных методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет.

4.1.2. Лабораторные работы. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среды разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

4.1.2.1. Порядок проведения.

Лабораторные работы выполняются в компьютерных классах во время лабораторных занятий. Каждый студент получает лабораторный практикум. Каждая лабораторная работа содержит несколько заданий. После краткого описания задания на лабораторную работу следует методика его выполнения, где шаг за шагом производится постепенное освоение определенной логической совокупности инструментов изучаемой среды. Для защиты лабораторной работы студентам необходимо предоставить файлы, созданные при выполнении лабораторной работы, и ответить на вопросы преподавателя. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

4.1.2.2 Критерии оценивания

22-25 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

18-21 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

14-17 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы частично использовал правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

0--13 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Темы 2-8

Тематика лабораторных работ

1. Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки.
2. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД.
3. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, JavaScript, CSS.
4. Современная модель веб-приложения.
5. Системы управления контентом - CMS.
6. Веб-сервисы. Облачные технологии.
7. SEO. Оптимизация веб-страниц.

4.1.3. Тестирование. Тема 1. Введение в Web программирование. Тема 2. Серверные технологии Web программирования. Язык PHP. Среды разработки. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS. Тема 5. Современная модель веб-приложений. Тема 6. Системы управления контентом - CMS. Тема 7. Веб-сервисы. Облачные технологии. Тема 8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

4.1.3.1. Порядок проведения.

Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. Тестирование проводится по вариантам.

4.1.3.2 Критерии оценивания

5 баллов ставится, если обучающийся:

86% правильных ответов и более.

4 балла ставится, если обучающийся:

От 71% до 85 % правильных ответов.

3 балла ставится, если обучающийся:

От 56% до 70% правильных ответов.

0-2 баллов ставится, если обучающийся:

55% правильных ответов и менее.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

Темы 1-8

Банк тестовых заданий:

1. С чего начинается любой php-скрипт?

а. <php script?>

б. <php>

в. <?php>

г. <?php

2. Как завершается любой php-скрипт?

а. php?>

б. ?>

в. <php?>

г. /php?>

3. Какой оператор отвечает за отображение текста на странице?

а. text "";

б. echo "";

в. function echo();

г. pre "";

4. Как правильно присвоить переменной текст "#"?

а. \$x=#

б. \$x=#;

в. \$x="#";

г. \$x="#";

5. Конструкция включения:

а. foreach

б. include

в. continue

г. break

6. Как с помощью php правильно вывести на страницу текущую дату и время?

а. echo("date", "r")

б. date echo("r")

в. echo date("r")

7. Каким будет результат работы данного скрипта: <?php \$x=1; while (\$x<=10) { echo "Я прохожу тест на знание php"; \$x++ ; } ?>

а. Текст "Я прохожу тест на знание php" будет стёрт.

б. Текст "Я прохожу тест на знание php" будет повторён 1 раз.

в. Текст "Я прохожу тест на знаник php" будет повторён 10 раз.

г. Текст "Я прохожу тест на знание php" будет присвоен значению переменной \$x.

8. Что означает логический оператор || ?

а. Не равно

б. И

в. Или

г. Не

9. Каким будет результат выполнения функции:

а. Будет показано число 10

б. Будет показано число 11

в. Будет показано число 1

г. Будет показано 10+1

10. Как правильно передать значение переменной \$_GET["id"] по URL?

а. http://site.ru/\$id=значение

б. http://site.ru/index.php/\$id=значение

в. http://site.ru/index.php/?id=значение

г. http://site.ru/index.php/r=id=значение

11. Как правильно открыть текстовый файл?

а. \$f=open(file.txt);

б. `$f=fopen("file.txt", "r");`
в. `$f=fopen("file.txt"; "r");`
г. `$f=open("file.txt", "r");`

12. Заполните фразу: PHP (от англ. _____) это _____ язык программирования, основанный на технологии _____

- а. "PHP: Hypertext Preprocessor", "скриптовый язык", "Zend";
- б. "PHP: Hypertext Preprocessor", "скриптовый язык", "PHP";
- в. "PHP: Hypertext Preprocessor", "функциональный язык", "Zend";
- г. "PHP: Hypertext Preprocessor", "функциональный язык", "PHP";
- д. "Personal Hypertext Processor", "скриптовый язык", "Zend";
- е. "Personal Hypertext Processor", "скриптовый язык", "PHP";
- ж. "Personal Hypertext Processor", "функциональный язык", "Zend";
- з. "Personal Hypertext Processor", "функциональный язык", "PHP".

13. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода?

```
<html>
<head>
<title></title>
</head>
<body>
<script language="php">
echo 'Какой-то текст';
</script>
</body>
</html>
```

- а. echo 'Какой-то текст';
- б. Какой-то текст;
- в. Ничего не выведется;
- г. Возникнет ошибка.

14. Какие из перечисленных тегов непригодны для открытия и закрытия PHP блока?

- а. `<% %>`;
- б. `<? ?>`;
- в. `<?= ?>`;
- г. `<! !>`;
- д. `<?php ?>`.

15. Почему в PHP файлах не рекомендуется ставить "?" закрывающийся тег?

- а. для того чтобы предотвратить случайное включение пробелов или переносов на новую строку;
- б. подобная рекомендация улучшает читабельность;
- в. это важный аспект безопасности;
- г. не рекомендуется? Не, это не правда.

16. Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
$a = 11;
$b = 22;
$c = 33;
echo $b = $a = $c
?>
```

- а. 33;
- б. 22;
- в. 11;
- г. 0;
- д. 22 = 11 = 33;
- е. Возникнет "Parse error".

17. Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
echo 'A';
if ('A' != 'B')
echo "B"
# C ?> D
```

- а. AB D
- б. ABCD
- в. ABC D
- г. AC D
- д. Возникнет ошибка.

18. Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
$fruits = array('apple', 0, 'banana', 1, 'orange');
for each ($fruits as $fruit) {
echo $fruit;
}
```

- а. apple0banana1orange
- б. applebananaorange
- в. apple banana orange
- г. apple0 banana1 orange
- д. apple 0 banana 1 orange
- е. возникнет ошибка.

19. Что будет выведено в результате выполнения следующего кода?

```
<?php
echo 'Hello';
if (false)
echo "PHP "; echo " Certification";
echo "!!!";
```

- а. Hello Certification!!!
- б. Возникнет ошибка
- в. Hello PHP Certification!!!
- г. Hello PHP Certification!!!
- д. HelloPHP Certification!!!
- е. Hello Certification!!!

20. В чём разница между echo и print?

- а. print можно использовать как часть выражения, а echo нет;
- б. echo можно использовать как часть выражения, а print нет;
- в. между этими функциями нет никакой разницы.

4.1.4. Проверка практических навыков. Тема 3. Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД. Тема 4. Клиентские технологии Web программирования: HTML, JavaScript, CSS.

4.1.4.1. Порядок проведения.

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. Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.

4.1.4.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.

0--4 балла ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

Темы 3-4

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.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрен зачет. Зачет проходит по билетам или в виде тестирования. В каждом билете два теоретических вопроса. Зачет 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.

4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос

4.2.1.1. Порядок проведения.

Устный или письменный ответ на вопрос направлен на проверку знаний основ web программирования.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся:

22-25 баллов ставятся, если обучающимся:

В ответе качественно раскрыто содержание вопроса. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

18-21 баллов ставится, если обучающимся:

Основное содержание вопроса раскрыто. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

14-17 баллов ставится, если обучающимся:

Вопрос частично раскрыт. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по вопросу. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

0-13 баллов ставится, если обучающимся:

Содержание вопроса не раскрыто. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения..

4.2.1.3. Оценочные средства.

Вопросы для устного или письменного ответа

1. Назначение и область применения языка PHP. Режимы работы PHP-приложений. Консольные приложения, аргументы командной строки. Запуск приложения с правами пользователя wwwrun, основные проблемы доступа к каталогам и файлам. Расширенные списки доступа ACL. Пояснить на примерах.
2. Основы синтаксиса языка PHP. Структура простейшей программы. Переменные. Константы. Предопределенные константы. Ссылки в php, примеры. Элементы структурного программирования (ветвление, организация циклов, передача управления).
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Модель обработки ошибок в PHP 5. Типы ошибок. Алгоритм обработки ошибок. Стандартные обработчик ошибок. Подавление ошибок. Обработка исключений в PHP 5. Особенности создания собственного обработчика. Способы отладки сценариев. Оптимизация php-программ.
15. Отладка сценариев PHP. Средства языка, используемые для отладки. Трассировка. Журналирование. Использование утверждений (assert).
16. 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.

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142518> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318443> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4074-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126934> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Заяц, А. М. Основы WEB технологий. Разработка WEB-приложений современными инструментальными средствами : учебно-методическое пособие / А. М. Заяц. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9239-1269-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191164> (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Петракова, Н. В. Основы HTML : учебно-методическое пособие / Н. В. Петракова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304958> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Волынкин, П. А. Основы интернет-технологий : учебно-методическое пособие / П. А. Волынкин, А. Г. Любимов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279272> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Алексеев, В. М. Язык программирования HTML5 : учебно-методическое пособие / В. М. Алексеев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175604> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сысолетин, Е. Г. Проектирование интернет-приложений: Учебное пособие / Сысолетин Е.Г., Ростунцев С.Д., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 92 с.: ISBN 978-5-9765-3249-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959359> (дата обращения: 07.02.2025). – Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Office Professional Plus 2010

GIMP

Inkscape

Notepad ++

Python

Lazarus

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Электронная библиотечная система «Консультант студента»