

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 10.10.2023 16:58:16  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**

**«Московский политехнический университет»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Декан факультета

Информационных технологий



/ А.Ю. Филиппович /

«*10*» *июня* 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«Основы серверной веб-разработки»**

Направление подготовки:

**09.03.01 Информатики и вычислительная техника.**

Образовательная программа (профиль):

**«Веб-технологии».**

Год начала обучения:

**2020.**

Уровень образования:

**бакалавриат.**

Квалификация (степень) выпускника:

**Бакалавр.**

Форма обучения:

**очная.**

Москва, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Инфокогнитивные технологии "12" июня 2020 г (Протокол № 44/2020)

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:

\_\_\_\_\_ /А.Ю.Филиппович /

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы:

\_\_\_\_\_ /М.В.Даньшина/

**Программу составили:**

\_\_\_\_\_ /И.И. Гинзбург /  
\_\_\_\_\_ /М.В. Даньшина /  
\_\_\_\_\_ /В.Ю. Березанка /  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы серверной веб-разработки» ознакомить студентов с методами использования языка PHP в современных задачах и формирования продвинутой профессиональных компетенций в области разработки веб-интерфейса с помощью скриптовых языков программирования.

Задачи дисциплины «Основы серверной веб-разработки»:

- обучение профессиональным и специальным навыкам в концепции программирования на PHP в области применения;
- технологии разработки динамических веб сайтов с помощью PHP;
- создание клиент-серверных приложений на языке программирования PHP.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин обязательной части.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Мультимедиа-технологии;
- Администрирование серверов;
- Основы программирования;
- Основы веб-технологий;
- Веб-разработка;
- Базы данных.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<p>ПК-1.1. Знать:  возможности существующей программно-технической архитектуры;  возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;  методологии и технологии проектирования и использования баз данных;  методы и средства проектирования баз данных.</p> <p>ПК-1.2. Владеть:  современным инструментарием и средами разработки программного кода;  современным инструментарием и средами проектирования программного кода.</p>
ПК-5	Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий	<p>ПК-5.1. Знать:  основы современных систем управления базами данных;  программные средства и платформы для разработки web-ресурсов;  системы хранения и анализа баз данных;  теорию баз данных;  языки веб-разработки.</p> <p>ПК-5.2. Уметь:  разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсов на различных платформах.</p> <p>ПК-5.3. Владеть:  специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов;  языками веб-разработки.</p>

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на первом курсе во втором семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

#### **Содержание дисциплины**

#### **Темы лабораторных работ**

#### **1. Простейшая программа на PHP. Конвертация статического контента в динамический**

Цель работы: ознакомление с основами языка программирования PHP, его назначением и возможностями, спектра решаемых задач, ограничениями. Получение навыков работы со средой программирования, обучение работы с FTP-сервером.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http документы (страницы сайта) с частично динамически формирующимся контентом.

#### **2. Циклические алгоритмы. Условия в алгоритмах. Табулирование функции**

Цель работы: изучение структуры и синтаксиса языка PHP, получение базовых навыков построения программ, использования основных операторов. Закрепление знаний использования циклов и условных операторов, как основы построения алгоритмов.

Результат работы: размещенный на Веб-сервере и доступный по протоколу http документ (страница сайта) с результатами вычислений значений математической функции.

#### **3. Использование GET-параметров в ссылках. Виртуальная клавиатура.**

Цель работы: изучение принципов работы с GET-параметрами, возможностей по вводу и хранению данных с помощью параметров,

понимание принципов построения многостраничных веб-сервисов и динамических страниц сайта.

Результат работы: размещенный на Веб-сервере и доступный по протоколу http документ (страница сайта) с кнопками цифр от 0 до 9, кнопкой сброса и окном просмотра результата.

#### **4. Пользовательские функции. Вывод таблиц.**

Цель работы: изучение преимуществ и особенностей использования пользовательских функций в языке PHP, закрепление навыков построения простейших алгоритмов обработки информации.

Результат работы: размещенный на Веб-сервере и доступный по протоколу http документ (страница сайта) с несколькими таблицами.

#### **5. Динамическое формирование контента и меню. Таблица умножения.**

Цель работы: освоение навыков динамического формирования контента в зависимости от набора параметров. Закрепление знаний по основам программирования простейших алгоритмов на PHP. Получение навыков использования пользовательских функций.

Результат работы: размещенный на Веб-сервере и доступный по протоколу http документ (страница сайта) с динамически формируемой таблицей умножения.

#### **6. Использование форм для передачи данных в программу PHP. Тест математических знаний.**

Цель работы: закрепление базовых знаний использования PHP; приобретение навыков работы с формами, как с основным инструментом получения входных данных для Веб-приложений. Обзор возможностей языка PHP для ввода/вывода данных, в том числе с помощью почтовых сообщений.

Результат работы: размещенный на Веб-сервере и доступный по протоколу http документ (одна страница сайта) с формой, позволяющей определить математическую задачу и ввести предполагаемый ответ. При отправке формы осуществляется автоматическое решение задачи, сравнение

переданного и полученного результата, вывод и при необходимости отправка по электронной почте результатов вычисления и сравнения.

## **7. Основы использования массивов в программировании. Ввод данных и сортировка массивов.**

Цель работы: закрепление знаний о работе с одномерными массивами в PHP, получение навыков алгоритмического мышления и способах отладки программы на PHP.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http документы, обеспечивающие возможность пользователю задать произвольной длины массив чисел и отсортировать его различными алгоритмами с выводом состояния массива на каждом шаге работы.

## **8. Основы работы со строковыми данными в PHP. Кодировка. Анализ текста.**

Цель работы: получение представлений об организации хранения текста в PHP, принципов работы с ним, особенностей обработки текстовой информации в различной кодировке.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http два документа, позволяющие выводить статистику по тексту.

## **9. Основы баз данных и использования программных модулей.**

Записная книжка.

Цель работы: получение навыков оптимизации программы PHP с помощью использования программных модулей. Знакомство с основами использования баз данных в PHP для реализации различных задач.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу HTTP документы:

- index.php – единственный загружаемый в браузер документ, осуществляющий всю работу сайта;
- menu.php – формирующий меню и регламентирующий его работу модуль;

- viewer.php – модуль для вывода содержимого базы данных в браузер;
- add.php – модуль для добавления новой записи в базу данных;
- edit.php – модуль для редактирования записи базы данных;
- delete.php – модуль для удаления записи из базы данных.

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Основы серверной веб-разработки» предусматривает использование следующих форм проведения занятий:

- выполнение лабораторных работ;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертом и специалистов веб-технологиях, веб-разработке, Интернет-маркетинге и других профессиональных областях.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов состоит из подготовки к выполнению и защите лабораторных работ, а также подготовки к промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- лабораторные работы, экзамен.



## **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы серверной веб-разработки»**

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПК-5	Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### **6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
ПК-1.1. Знать:	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

<p>возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;</p> <p>методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>методы и средства проектирования баз данных.</p> <p>ПК-1.2. Владеть:</p> <p>современным инструментарием и средами разработки программного кода;</p> <p>современным инструментарием и средами проектирования программного кода.</p>	<p>т полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).</p>	<p>неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).</p> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>
<p>ПК-5. Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий</p>				
<p>ПК-5.1. Знать:</p> <p>основы современных систем</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих</p>

<p>управления базами данных;</p> <p>программные средства и платформы для разработки web-ресурсов;</p> <p>системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>теорию баз данных;</p> <p>языки веб-разработки.</p> <p>ПК-5.2. Уметь:</p> <p>разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсов на различных платформах.</p> <p>ПК-5.3. Владеть:</p> <p>специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов;</p> <p>языками веб-разработки.</p>	<p>недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).</p>	<p>знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).</p> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>
---	---	---	--	--

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных

учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все <b>обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации</b> , предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.
Хорошо	Выполнены все <b>обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации</b> , предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, задачи решает с недочетами, не влияющими на общий ход решения.
Удовлетворительно	Выполнены все <b>обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации</b> , предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Но показывает неглубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, в решении задач могут содержаться грубые ошибки. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.

Неудовлетворительно	Не выполнены обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации, предусмотренные программой дисциплины, ИЛИ студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями.
---------------------	---

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

1. Введение в программирование на PHP5 [Электронный ресурс].  
Флойд К. С. Интернет-Университет Информационных Технологий 2007  
<http://www.knigafund.ru/books/176606>
2. Основы программирования на PHP [Электронный ресурс].  
Савельева Н. В. Интернет-Университет Информационных Технологий 2005 г.  
<http://www.knigafund.ru/books/178025>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Перспективные языки веб-разработки [Электронный ресурс].  
Богданов М. Р. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г.  
<http://www.knigafund.ru/books/177945>
2. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов [Электронный ресурс]: учебное пособие. Строганов А. С. Диалог-МИФИ 2015 г.  
<http://www.knigafund.ru/books/198482>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий**

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в

аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащено современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

## **8.2 Требования к программному обеспечению**

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft windows.
2. Notepad++.
3. webStorm.
4. phpStorm.
5. XAMPP.
6. Веб-браузер, Chrome.

## **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторские занятия, лабораторные работы.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторских занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с

профессиональной деятельностью будущего специалиста в области Веб-технологий.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на экзамене в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **10. Методические рекомендации для преподавателя**

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.





6	Л/р №6 «Использование форм для передачи данных в программу РНР. Тест математических знаний»	2	8-9			8	8								
7	Л/р №7 «Основы использования массивов в программировании. Ввод данных и сортировка массивов.»	2	10-11			8	8								
8	Л/р №8 «Основы работы со строковыми данными в РНР. Кодировка. Анализ текста.»	2	12-13			8	8								
9	Л/р №9 «Основы баз данных и использования программных модулей. Записная книжка»	2	14-15			8	8								
	<b>Форма аттестации</b>		<b>16-17</b>												Э
	<b>Всего часов по дисциплине</b>					<b>72</b>	<b>72</b>								

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
профиль подготовки «Веб-технологии»

Форма обучения: очная

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы серверной веб-разработки**

**Состав:**

- 1. Показатель уровня сформированности компетенций.**
- 2. Перечень оценочных средств.**
- 3. Контрольные вопросов.**
- 4. Типовая программа экзамена.**

Москва, 2020 год

# 1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Основы серверной веб-разработки»					
ФГОС ВО 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль подготовки «Веб-технологии»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
Индекс	Индекс				
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<p>ПК-1.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; методы и средства проектирования баз данных.</p> <p>ПК-1.2. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода;</p>	Лабораторные работы, Самостоятельная работа, индивидуальные консультации	УО П Экзамен	<p><b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:</b> способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.</p> <p><b>ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ:</b> способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания,</p>

		современным инструментарием и средами проектирования программного кода.			комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.
ПК-5	Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий	<p>ПК-5.1. Знать: основы современных систем управления базами данных; программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; системы хранения и анализа баз данных; теорию баз данных; языки веб-разработки.</p> <p>ПК-5.2. Уметь: разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсов на различных платформах.</p> <p>ПК-5.3. Владеть: специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов; языками веб-разработки.</p>			

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос / собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как презентация обучающимся результатов выполнения Курсового проекта с демонстрацией наглядных материалов и ответов на вопросы педагогических работников (работника) на тему доклада, теме, проблеме и т.п.	Контрольные вопросы
2	Проект (П)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Типовая программа экзамена

## 3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Веб-технологии. История развития, основные понятия
2. Веб-приложения. Область применения и перспективы распространения. Сайты и страницы
3. Веб-сервер. Принципы построения взаимодействия сервера и клиента.
4. Клиент-серверные приложения
5. Способы создания web-страниц с динамическим содержимым
6. Способы развертывания веб-приложений
7. Системы контроля версий (SVN,GIT)
8. Идеология MVC в PHP

9. Основные типы ошибок в PHP и их отличия
10. Методы GET и POST
11. Области видимости в PHP
12. Геттеры и сеттеры и для чего они нужны
13. Операторы сравнения в PHP
14. Типы данных в PHP
15. Типы кавычек в PHP
16. Динамические переменные в PHP
17. Основные парадигмы в PHP
18. Известные CMS на PHP
19. Синтаксис PHP
20. Ручные средства тестирования веб-приложений
21. Автоматические средства тестирования веб-приложений
22. Принципы функционирования веб-приложений
23. Основные структуры данных в PHP
24. Различия между 4-ой и 5-ой версиями PHP
25. Основные виды баз данных.

#### **4. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА**

Экзамен проводится в виде самостоятельного выполнения студентом практического задания, позволяющего комплексно оценить его знания, умения и практические навыки по изученной дисциплине. Все студенты одновременно получают одинаковое задание и приступают к работе над ним. Время выполнения задания, без учета времени его проверки преподавателями и перерыва – 6 часов (360 минут). После 4-х часов работы допускается обеденный перерыв на 30 минут.

#### **ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ**

6 астрономических часов без учета перерыва на обед.

## ЗАДАНИЕ ЭКЗАМЕНА

Китайские менеджеры в недоумении от предложенной концепций построения интерфейсов сайтов, но признавая особенности российского менталитета, согласились, что Вам как специалисту виднее. Поэтому настало время реализовать интерфейс, разработав административную и клиентскую часть сайта. При этом, учитывая экспериментальный характер проекта, требуется довести до завершения лишь часть предложенных экранных форм и страниц сайта, а именно:

- **АДМИНИСТРАТИВНАЯ ЧАСТЬ**, поддерживающая следующий функционал:

- добавление, изменение и удаление товаров;
- изменение статуса товаров (доступен / недоступен / невидим);
- просмотр оформленного покупателями заказов;
- присвоение статусов заказам;
- просмотр заказов определенного зарегистрированного клиента.
- **КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ**, состоящая из следующих страниц:
- главная страница с возможностью аутентификации;
- страница регистрации;
- страница вывода списка товаров;
- карточки товаров;
- страница вывода списка заказов.
- **API** со следующими методами:
- аутентификация пользователя;
- получение списка доступных товаров;
- получение детальной информации по товару;
- заказ товара;
- получение списка заказов.

## **АДМИНИСТРАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

Представляет собой отдельный раздел сайта, доступный без программно-реализуемой аутентификации (в дальнейшем предполагается ограничение доступа с помощью сервисов ОС и веб-сервера). В отличие от разработанного проекта функциональность сильно упрощена: в первой версии программного комплекса отсутствуют рубрики товаров и динамическое управление частью контента. Однако особое внимание уделяется удобству работы при управлении товарами, поэтому абсолютно недопустимы:

- лишние перезагрузки страницы для отображения изменений;
- нарушение правил UI/UX и неудобство работы;
- отсутствие защиты от ошибки оператора;
- заложенный потенциал частых ошибок оператора при работе;
- использование нестандартных элементов управления;
- непонятная обычному пользователю логика работы (Вы, как опытный специалист, уже давно не являетесь обычным пользователем).

## **КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ**

Отдельный раздел сайта с сильно упрощенными функциями интернет-каталога. Реализует следующую логику работы.

- На главной странице располагается информация о магазине, вынесены несколько товаров, располагается форма аутентификации и ссылки на внутренние страницы сайта.
- Страница регистрации позволяет добавить покупателя в базу данных магазина, после чего он может авторизоваться в нем.
- Страница со списком товаров содержит все товары со статусом "Доступен" и "Недоступен" с краткой информацией по ним (название, цена, маленькое фото).
- Карточка товара содержит полную информацию о товаре:
- название;
- описание;



- цена товара;
- большая фотографию;
- при успешной авторизации – поле для ввода количества и кнопку "Заказать".

• Страница с заказами содержит в табличной форме список заказов, включая по каждому из них:

- номер;
- дата и время формирования;
- название товара в заказе;
- цена товара;
- количество товара в заказе;
- стоимость заказа;
- статус заказа.

## API

Представляет собой веб-сервис, в зависимости от полученного в *GET*-парамetre *input JSON*-структуры, возвращающий следующую информацию.

№	Входящий JSON-запрос	Ответ
1	{ "UserName": "string", "Password": "string" } UserName – имя пользователя, Password – пароль.	{ "id": number } В случае успешной аутентификации пользователя с указанным именем и паролем; где <i>id</i> – идентификатор пользователя.
2	Пустая строка	[  {  "Id": number,  "Thumbnail": "String",  "Name": "String",  "Price": number  }, ... ]

		Список доступных для отображения товаров, где id – идентификатор товара, Thumbnail – URL небольшого изображения товара, Name – наименование товара, Price – цена товара.
3	{ "id": number } id – идентификатор товара.	{  "id": number,  "Image": "string",  "Name": "string",  "Description": "string",  "Price": number,  "Status": "string"  }  Подробная информация о товаре, где id – идентификатор товара, Image – URL полного изображения товара, Name – наименование товара, Description – описание товара, Price – цена товара, Status – статус товара.
4	{ "id": number, "Quantity": number } id – идентификатор товара, Quantity – количество товаров.	{ "id": number } При успешном заказе возвращает id – идентификатор заказа.
5	{ "Amount": number } Amount – количество заказов для отображения.	[  {  "id": number,  "Name": "string",  "Price": number,  "Quantity": number,  "Sum": number,  "Status": "string",  "Date": "string"  }  ]

		<pre> }, ... ] </pre> <p>Информация о последних сформированных заказах количество которых передано в параметре, в случае если передан 0 – все заказы. Здесь id – идентификатор заказа, Name – наименование товара, Price – цена товара, Quantity – количество товара, Sum – сумма заказа, Status – статус обработки заказа, Date – дата заказа.</p>
--	--	---

В случае любых некорректных данных, отсутствия параметра, неправильные параметры в *JSON*, невозможности выполнить запрос или при возникновении любых других препятствующих нормальной работе *API* причин, должен формироваться ответ вида `{ "error": "string" }`, где *error* – причина неудачи (например, неверное имя пользователя или пароль; неверные входные данные и т.д.).

### **ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

В качестве исходного материала для работы необходимо использовать:

- входные данные экзамена по дисциплине "Юзабилити Веб-сайтов" и полученные в результате работы над ним результаты.

### **ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

В результате работы в папке "*Рабочий стол/ФИО - Номер группы/PHP*" должны быть представлен документ в формате MS WORD, содержащий:

- URL для отображения в браузере главной страницы административной части;
- URL для отображения в браузере главной страницы клиентской части;
- URL веб-сервиса, реализующего API.
- дополнительную информацию с описанием выполненной работы (при необходимости).

## УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Для выполнения задания может использоваться ресурс <http://www.php.su>. Не допускается использование других сайтов, flash-накопителей, телефонов, ноутбуков, материалов на серверах. Разрешается использование лекций учебного курса и печатные книги по PHP. Для выполнения работы используется локальный веб-сервер XAMPP.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАДАНИЯ

При проверке работы будет последовательно выполнены описанные в таблице действия. При соответствии выполняемого действия ожидаемому результату подтверждается указанная в правой колонке оценка. В случае ошибочного результата или отсутствия реализации проверяемой функции, вследствие чего выполнить требуемые действия невозможно, итоговая оценка экзамена будет взята как предыдущая подтвержденная оценка. В этом случае дальнейшая проверка работы осуществляться не будет.

№	Выполняемые действия	Ожидаемый результат	Оценка
1	Запуск в браузере URL административной части	Открывается главная страница административной части	Неудовлетворительно
2	Заполнение формы для добавления товара (включая фотографию) и нажатие кнопки "Добавить"	Страница перезагружается 1 раз, в списке товаров появляется новый товар, свойства товара совпадают с данными формы (включая фотографию товара).	
3	Обновление страницы (кнопка браузера или F5)	Ничего не меняется, новый товар не появляется	
4	Активация управляющего элемента для выбора товара и редактирования	Форма редактирования данных о товаре заполнена данными о выбранном товаре, на странице присутствует кнопка "Изменить", товар в списке выделен, кнопки "Добавить" и формы добавления товара нет	
5	Изменение данных о товаре (в том числе изменение статуса товара) и нажатие кнопки "Изменить"	Страница перезагружается 1 раз, изменяемый товар остается выделенным, форма редактирования товара заполнена обновленными данными, на странице присутствует кнопка "Изменить, кнопки "Добавить" и формы добавления товара нет	

6	Активация управляющего элемента для удаления товара	Появляется диалоговое окно с кнопками для подтверждения или отмены удаляемого товара	Удовлетворительно
7	Нажатие кнопки "Отмена"	Диалоговое окно исчезает, товар не удаляются	
8	Нажатие кнопки "Удалить"	Диалоговое окно исчезает, товар удаляется из списка товаров, выделенных товаров нет, формы редактирования и кнопки "Изменить" нет, форма добавления товара и кнопка "Добавить" присутствует	
9	Открытие с помощью элемента управления (кнопка или ссылка) страницы с заказами	Присутствие на странице таблицы с 5 наиболее свежими заказами, включая полную информацию по каждому из них; раздела пагинации; кнопки "Изменить статусы"	
10	Нажатие на ссылку "2" в разделе пагинации	Открытие таблицы со следующими 5 заказами, содержание и оформление страницы аналогично предыдущему экрану	
11	Изменение в таблице заказов контрольного элемента "Статус заказа" для всех отображаемых заказов и нажатие на кнопку "Изменить статусы"	Страница перезагружается 1 раз, открывается вторая страница пагинации, все статусы изменены на новое значение	
12	Переход на первую страницу пагинации, затем опять на вторую	Статусы заказов не изменились	
13	Выбор в контрольном элементе определенного клиента	Отображаются только заказы выбранного клиента, вся информация отображается верно, пагинация строится исходя из количества заказов этого клиента, внешний вид и структура страницы аналогична отображению всех заказов, в контрольном элементе выбран соответствующий клиент	
14	Выбор в контрольном элементе "Выбор клиента" пункта "Все заказы"	Отображаются все заказы, в контрольном элементе выбран пункт "Все заказы".	
15	Запуск в новой вкладке браузера URL клиентской части	Открывается главная страница клиентской части, в составе которой находятся все необходимые элементы, в том числе 4 товара (название и фото)	
16	Обновление страницы браузера (F5)	Страница перезагружается, на странице располагаются другие карточки товара, в остальном ее структура и состав не меняется	

1 7	Активация управляющего элемента для перехода на страницу регистрации	Открывается страница регистрации с формой и кнопкой "Регистрация"	
1 8	Заполнение формы регистрации и нажатие кнопки "Регистрация"	Страница перезагружается 1 раз, выводится сообщение "Спасибо!" пустая форма и кнопка "Регистрация"	
1 9	Заполнение формы регистрации с тем же логином, что и ранее. Нажатие кнопки "Регистрация"	Страница перезагружается 1 раз, выводится сообщение "Логин занят!" и заполненная введенными данными форма (кроме поля пароля – оно остается пустым) и кнопка "Регистрация"	Хорошо
2 0	Открытие раздела "Просмотр заказов" в панели администратора	После перезагрузки страницы в списке клиентов появился новый (в соответствии с введенными данными)	
2 1	Активация управляющего элемента для перехода на главную страницу	Открывается главная страница клиентской части	
2 2	Форма аутентификации заполняется не существующей парой логин - пароль, нажимается кнопка "Вход"	Страница перезагружается 1 раз, около формы выводится сообщение "Неверный логин или пароль", поля логина заполнено введенным именем пользователя, поле пароля пусто.	
2 3	Форма аутентификации заполняется указываемыми логином и паролем зарегистрированного пользователя, нажимается кнопка "Вход"	Страница перезагружается 1 раз, вместо формы аутентификации выводится введенное ФИО пользователя и кнопка "Выход"	
2 4	Активация управляющего элемента для перехода на страницу вывода списка товаров	На странице выводятся информация (название, фото, цена) для всех товаров имеющих статус "Доступен" или "Недоступен"	
2 5	Клик мыши по фото товару или его названию	Переход на страницу "Карточка товара" с полной информацией о товаре, включая фото большего размера. Если товар имеет статус "Доступен" на странице присутствует кнопка "Заказать".	Отлично

2 6	Нажатие на кнопку "Заказать"	Страница перезагружается, выводится надпись "Спасибо за заказ".	
2 7	Активация управляющего элемента для перехода на страницу со списком заказа	На странице отображается таблицу со всеми заказами и всю информацию по каждому из них.	
2 8	Активация управляющего элемента для перехода на главную страницу	Открывается главная страница клиентской части	
2 9	Нажатие на кнопку "Выход"	Страница перезагружается, отображается форма аутентификации и кнопка "Войти"	
3 0	Открытие раздела "Просмотр заказов" в панели администратора	После перезагрузки страницы в разделе присутствуют все вновь сформированные заказы	
3 1	Переход на карточку товара со статусом "Доступен"	Кнопка "Заказать" отсутствует, выводится надпись "Для заказа необходимо зарегистрироваться"	
3 2	Передача в веб-сервис API параметров в соответствии с описанием	Ответ сервиса соответствует описанию и текущему состоянию БД сайта	

Набранный уровень достижения и соответствующая им оценка имеет рекомендательный характер – экзаменатор имеет право скорректировать оценку в ту или иную сторону.