

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 02.09.2023 15:12:49

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e6b524e5b7742f5e186b08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Информационные технологии»



/Д.Г.Демидов/

«20» \_\_\_\_\_ 2021

Рабочая программа дисциплины

«Серверная веб-разработка»

Направление подготовки:

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Образовательная программа (профиль):

**«Веб-технологии»**

Год начала обучения:

**2021**

Уровень образования:

**Бакалавриат**

Квалификация (степень) выпускника:

**Бакалавр**

Форма обучения:

**очная**

Москва, 2021

Рабочая программа дисциплины «Серверная веб-разработка» составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:



к.т.н., доцент

/Е.А.Пухова /

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы:

\_\_\_\_\_  /М.В.Даньшина/

**Программу составили:**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## **1. Цели освоения дисциплины**

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

Задачи дисциплины «Серверная веб-разработка»:

- 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 ОПОП бакалавриата**

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин обязательной части.

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

- 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: методологии и технологии проектирования и использования баз данных; методы и средства проектирования баз данных.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода.</p>
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	<p>ПК-2.2. Уметь: исполнять ручные тесты.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: средствами автоматизации проектирования ПО.</p>
ПК-4	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по	<p>ПК-4.2. Уметь: разрабатывать справочники по интерфейсам прикладного программирования; разрабатывать руководство по языку программирования.</p>

	информационным технологиям	
ПК-5	Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий	ПК-5.1. Знать: языки веб-разработки. ПК-5.3. Владеть: языками веб-разработки.

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 «Серверная веб-разработка» составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 академических часа (из них 106 часов – самостоятельная работа студентов, 74 часа аудиторных занятий).

Разделы дисциплины изучаются на втором курсе в третьем семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

#### **Содержание дисциплины**

#### **Темы лабораторных работ**

##### **1. Преобразование типов. Сессии. Калькулятор.**

Цель работы: изучение правил и особенностей PHP при преобразовании типов данных в строчных и численных переменных. Реализация в PHP механизма сессий.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу HTTP документ, представляющий из себя арифметический калькулятор для целых чисел и десятичных дробей.

## **2. Основы использования баз данных. Генератор ФИО.**

Цель работы: ознакомление с принципами использования баз данных в Веб-разработке, изучение основ администрирования баз данных, приобретение навыков построения простых SQL-запросов.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http документы (страницы сайта) с меню (ИМЕНА, ФАМИЛИИ, ОТЧЕСТВА, ФИО). При переходе по первым трем пунктам меню открывается соответствующий редактор таблицы базы данных. На странице ФИО – генератор ФИО. Начальная страница – генератор ФИО.

## **3. Разработка систем на основе БД. Учет успеваемости.**

Цель работы: освоение принципов использования нескольких связанных таблиц в базе данных, развитие навыков построения SQL-запросов с несколькими таблицами. Изучение основ разделения администрирования и использования сайтов и систем.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http ВЕБ-сервис, позволяющий вести учет успеваемости студентов (экзамены и зачеты) для студентов разных групп.

## **4. Хранение цифровых данных в БД. Фотогалерея. Наложение логотипа на фото.**

Цель работы: изучение способов работы с разными типами данных для их хранения и использования в БД. Изучение основ работы с обработкой изображений с помощью PHP.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http две html-страницы, предназначенных для загрузки фотографий в базу данных и отображения их в качестве галереи.

## **5. Простая CMS. Сайт со статьями и фотографиями.**

Цель работы: приобретение навыков использования данных разного типа в рамках одного проекта. Получение знаний и практического опыта структурирования информации и использования рекурсивных методов для организации структуры сайта.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http два раздела: панель администратора и собственно сайт.

## **6. Проектирование БД с несколькими связанными таблицами. Университетская библиотека.**

Цель работы: знакомство с проектированием баз данных в различных предметных областях. Приобретение навыков построения систем с помощью SQL-запросов, построения и программирования пользовательского интерфейса для управления базой данных.

Результат работы: размещенные на Веб-сервере и доступные по протоколу http документы (страницы сайта) составляющие систему по учету мест хранения книг, контроль их выдачи и сроки их возврата.

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Серверная веб-разработка» 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,
- Курсовой проект.

**6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Серверная веб-разработка»**

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-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-4	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям
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.

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
ПК-1.1. Знать: методологии и технологии проектирования и использования баз данных; методы и средства проектирования баз данных. ПК-1.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.

<p>программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода.</p>		<p>при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>		
<p>ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>				
<p>ПК-2.2. Уметь: исполнять ручные тесты.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: средствами автоматизации проектирования ПО.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>

		новые ситуации.		
ПК-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям				
ПК-4.2. Уметь: разрабатывать справочники по интерфейсам прикладного программирования; разрабатывать руководство по языку программирования.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-5. Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий				
ПК-5.1. Знать: языки веб-разработки.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих

ПК-5.3. Владеть: языками веб-разработки.	или недостаточно соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	--	---	---

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	<p>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.</p>
Хорошо	<p>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.</p>
Удовлетворительно	<p>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.</p>
Неудовлетворительно	<p>Не выполнены обязательные <b>условия подготовки студента к промежуточной аттестации</b>, 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.</p>

## **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. webStrom.
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.





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ 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**

**Серверная веб-разработка**

**Состав:**

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

Москва, 2021 год

## 1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Серверная веб-разработка»					
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	ПК-1.1. Знать: методологии и технологии проектирования и использования баз данных; методы и средства проектирования баз данных. ПК-1.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Лабораторные работы, Самостоятельная работа, индивидуальные консультации	УО П Экзамен	<p><b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:</b> способность выполнять полученное задание, применяя полученные знания 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 знания и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.</p>

		ПК-1.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода.			
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.2. Уметь: исполнять ручные тесты. ПК-2.3. Владеть: средствами автоматизации проектирования ПО.			
ПК-4	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПК-4.2. Уметь: разрабатывать справочники по интерфейсам прикладного программирования; разрабатывать руководство по языку программирования.			
ПК-5	Способен реализовывать программные компоненты и компоненты аппаратно-программных комплексов и информационных систем с применением веб-технологий	ПК-5.1. Знать: языки веб-разработки. ПК-5.3. Владеть: языками веб-разработки.			
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1. Знать: методологии и технологии проектирования и использования баз данных;			

		<p>методы и средства проектирования баз данных.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода.</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. Базовые особенности сервера Apache
2. Базовые особенности сервера nginx
3. Базовые особенности сервера lighttpd
4. Методы описания структур на PHP
5. Область применения PHP
6. Static функция
7. Получение чаркода в UTF-8
8. Разница между функциями count() и sizeof()
9. Работа с переменными
10. Передача файла на сервер в PHP

11. Отличия абстрактного класса от интерфейса
12. Функции сортировки в PHP
13. Статические и динамические переменные в PHP
14. Перенаправление страниц в PHP
15. Функции соединения с MySQL в PHP
16. Сессии (sessions) в PHP
17. Функции require() и include()
18. Функции echo и print в PHP
19. Cookie в PHP
20. Основные шаги настройки среды веб-разработки
21. Интеграция с другими веб-приложениями (использование сторонних API)
22. Основные шаги по переносу веб-приложения на другой сервер
23. Локальные серверы
24. Фреймворки на PHP и их особенности
25. Основные функции для работы с массивами

#### **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.

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**