

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Дзержинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины
Технологии разработки web-приложений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы
ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах

Форма обучения
очно-заочная

г. Дзержинск

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 Технологии разработки web-приложений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-11: Способен осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС), устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия	ПК-11.1: Демонстрирует знание методологических основ модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС) ПК-11.2: Демонстрирует умение осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС) и устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия. ПК-11.3: Имеет практический опыт модульного и интеграционного тестирования конкретной ИС (ИИС)	ПК-11.1: Знать Последовательность работы web-приложения, принципы взаимодействия с базами данных ПК-11.2: Уметь Объяснять порядок передачи информации в клиент-серверных web-приложениях, принцип работы форм и хранения массивов данных. ПК-11.3: Владеть Навыками разворачивания сервера и установкой web-приложения	Задания	Экзамен: Задачи
ПК-6: Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)	ПК-6.1: Демонстрирует знание методик технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС) ПК-6.2: Демонстрирует умение выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС) ПК-6.3: Имеет	ПК-6.1: Знать Структуру документации ИС Принцип работы с web-сервером ПК-6.2: Построить структуру клиент-серверного web-приложения ПК-6.3: Приемами программирования	Задания	Экзамен: Задачи

	практический опыт технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).	на серверных языках (на примере PHP)		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	10
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	14
- КСР	1
самостоятельная работа	83
Промежуточная аттестация	36 Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0
Основы серверного программирования	43	2	2	4	39
Язык серверного программирования PHP	26	2	4	6	20
Управление данными СУБД MySQL средствами PHP	38	6	8	14	24
Аттестация	36				
КСР	1			1	
Итого	144	10	14	25	83

Содержание разделов и тем дисциплины

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:
Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Разработка web-приложений, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=7009>.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-11:

Скачайте и установите пакет XAMPP.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-6:

Создайте калькулятор подсчета товаров в магазине. Товары, цены и характеристики хранятся в ассоциативном массиве, заданном в отдельном файле.

Все страницы системы должны собираться из шаблонных файлов header.php, footer.php, nav.php.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно» Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично» Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо» Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо» Все

Оценка	Критерии оценивания
	компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо» Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков.	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор	Продemonстрированы базовые	Продemonстрированы базовые	Продemonстрированы навыки	Продemonстрирован творческий

	Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	подход к решению нестандартных задач
--	--	--	--	---	---	--	--------------------------------------

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ПК-11

Дан список ul и кнопка. По нажатию на кнопку перемешайте пункты списка в случайном порядке.

Дана таблица. Сделайте так, чтобы по клику на любую ячейку в ней появлялся инпут для редактирования этой ячейки. Когда в поле набран текст, и оно теряет фокус, поле пропадает, а в ячейке появляется введенный текст.

Дана таблица и кнопка. По нажатию на кнопку покрасьте в красный цвет случайную ячейку таблицы. Повторное нажатие на кнопку должно закрашивать новую незакрашенную ячейку, пока ячейки не закончатся.

Дан селект и радио кнопки, количество радио равно количеству пунктов в селекте. Сделайте так, чтобы при выборе пункта в селекте автоматически становилась отмеченной соответствующая радио кнопка.

Дана таблица. По нажатию на кнопку выделите в таблице красным цветом N случайных ячеек.

Разместите на экране таблицу со случайными числами. Они должны меняться каждую секунду (таблица заполняется заново).

Запросите у пользователя номер абзаца на странице. Выделите этот абзац красным цветом.

Дана таблица. По клику на заголовок любой колонки отсортируйте таблицу по значениям ячеек этой колонки.

Дана таблица. Сделайте так, чтобы по клику на любую ячейку в этой ячейке появлялся порядковый номер клика.

Разместите на странице три карточки товара: в каждой должно быть фото, цена и кнопка «Добавить в корзину». При щелчке на кнопку в таблице ниже должна добавляться строка с названием товара и подсчитываться общая сумма заказа (повтор можно не учитывать, добавлять товар как новый).

Сформируйте список `ul` со случайными числами и разместите под ним кнопку. По нажатию на кнопку отсортируйте пункты списка по возрастанию.

Дан массив объектов вида `{Tovar:"xxx",URL:http://shop.ru/tovar}`. Используя флекс верстку сформируйте меню из ссылок в верхней части экрана.

Разместите на странице случайное число чекбоксов, отмеченные также случайно. По нажатию на кнопку сделайте так, чтобы все чекбоксы инвертировали свое состояние.

Дан список `ul` и текстовое поле. После ввода текста в текстовое поле оставьте видимыми только те `li`, текст которых начинается на текст, введенный в текстовое поле.

Дан абзац с текстом и кнопка. По клику на кнопку покрасьте каждое слово в случайный цвет.

Разместите на экране три блока с числами и кнопку. Числа меняются раз в полсекунды. Когда пользователь нажимает кнопку, смена чисел останавливается. Если выпало три одинаковых числа поздравьте пользователя с победой. Оформите страницу с помощью таблицы стилей.

Сгенерируйте квадратную таблицу случайной размерности. Пользователь может щелкнуть по трем любым ячейкам и в них появляются случайные числа от 1 до 5. Если все три числа совпали поздравьте пользователя с победой.

Создайте страницу с картинкой. Сделайте так, чтобы каждую секунду картинка менялась на случайную.

Выведите на страницу абзац с текстом и кнопку. Добейтесь чтобы при нажатии на кнопку слова в тексте перемешивались случайным образом.

Сформируйте список `ul` из случайного количества элементов. В качестве текста в пунктах списка укажите также случайные числа от -100 до 100. Сформируйте массив из этих чисел. Выведите в текст документа красным цветом сумму положительных элементов, синим – отрицательных. Используйте методы обработки массива (не циклы)

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ПК-6

Дано меню со ссылками. Покрасьте в красный цвет ту ссылку, адрес которой совпадает с URL из адресной строки браузера.

Дано слово. Перемешайте буквы этого слова в случайном порядке и выведите его на экран.

Сгенерируйте случайную дату в 21 веке и выведите ее в формате «23 мая 2028г. Понедельник».

Сделайте функцию, которая будет возвращать массив, заполненный N случайными числами из заданного диапазона так, чтобы числа не повторялись.

Напишите код, который будет генерировать пароль заданного размера. Пароль обязательно должен будет содержать маленькую и большую буквы, цифру и какой-то специальный символ.

Даны ссылки и кнопка. По нажатию на кнопку получите массив атрибутов href ссылок. Верните в массив все ссылки на сайты доменной зоны ru и выведите их списком на экран.

Даны теги li с числами и кнопка. По нажатию на кнопку запишите все числа в массив, и сформируйте новый список ul из положительных элементов. Используйте методы обработки массива (не циклы).

Дан инпут и кнопка. В инпут через запятую вводятся числа. По нажатию на кнопку проверьте, есть ли среди введенных число 13. Используйте методы обработки массива (не циклы).

Сгенерируйте список ul, заполненный случайными числами. Нажатием на кнопку удалите все пункты с отрицательными значениями.

Определить количество русских гласных букв в строке. Используйте регулярные выражения.

На странице размещен текст. Найдите все URL адреса в нем и замените их на гиперссылки. Для поиска URL используйте регулярные выражения.

Запросите у пользователя два числа x1 и x2, введенных через запятую. После нажатия на кнопку на странице формируется таблица из x1 столбцов и x2 строк, с закрашенными случайным цветом ячейками. Цвет должен генерироваться случайно, а не браться из массива.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях.
отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из

Оценка	Критерии оценивания
	практики. Студент активно работал на практических занятиях.
очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях.
хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях.
удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при характеристике понятий и показателей, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия.
неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий.
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Кожевникова П. В. PHP и MySQL : учебное пособие / Кожевникова П. В. - Ухта : УГТУ, 2020. - 51 с. - Книга из коллекции УГТУ - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=799442&idb=0>.
2. Янцев В. В. JavaScript и PHP. Content management system : учебное пособие для вузов / Янцев В. В. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 192 с. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - ISBN 978-5-507-48326-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=868200&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Лисьев Григорий Авенирович. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : Учебное пособие / Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. - Москва : ООО

"Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 145 с. - Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-16-014514-3. - ISBN 978-5-16-107065-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=739765&idb=0>.

2. Локхарт Дж. Современный РНР. Новые возможности и передовой опыт : монография / Локхарт Дж. - Москва : ДМК-пресс, 2023. - 305 с. - ISBN 978-5-89818-349-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=878910&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ХАМРР

<https://www.php.net/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Беспалько Анна Андреевна, кандидат педагогических наук, доцент.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 28.12.2024, протокол № 21.