

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»**

Кафедра экономической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ

проректор по научно-методической
и учебной работе

А.И. Скафа
«22» апреля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Серверное программирование»

Направление подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль подготовки:

Образовательная программа:

бакалавриат

Квалификация

академический бакалавр

Форма обучения:

*очная, заочная, в том числе с
ускоренным сроком обучения*

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

директор УНИ «Экономическая
кибернетика»

В.Н. Тимохин

«21» апреля 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Серверное программирование» составлена на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом МОН ДНР от 19.09.2016 г. № 952, зарегистрированный в Министерстве юстиции ДНР 06.10.2016 г. № 1610; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от 10.11.2017 г. (с изменениями, внесенными от 03.05.2019 г. № 567); учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Разработчик:

доцент кафедры экономической кибернетики,
к.э.н.

Снегин О.В.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры экономической кибернетики

Протокол № 10 от «16» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой экономической кибернетики

Тимохин В.Н.

Руководитель образовательной программы
38.03.05 Бизнес-информатика

Тимохин В.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией УНИ «Экономическая кибернетика»

Протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института

Загорная Т.О.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

Дисциплина «Серверное программирование» относится к вариативной части профессионального блока, излагается студентам 3-го курса бакалавриата в течение одного семестра, предусматривает текущий модульный контроль, а также сдачу экзамена, в конце семестра. Основывается на базе дисциплин: «Программирования», «Базы данных». Является основой для изучения дисциплины «Безопасность Web приложений».

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика			
Профиль	Бизнес-аналитика			
Образовательная программа	бакалавриат			
Квалификация	академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	1			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть профессионального блока			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	экзамен			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	3	3	3
Год подготовки	3	2	3	2
Семестр	6	4	6	4
Количество часов	108	108	108	108
- лекционных	15	15	4	4
- практических, семинарских				
- лабораторных	45	45	4	4
- самостоятельной работы	63	63	100	100
в т.ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов,				
в т.ч. аудиторных	3	3		

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи.

Целью изучения данной дисциплины является овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера; овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.

Задачи:

изучить основы функционирования, настройки и администрирования программного обеспечения, реализующего сервисы Интернет; изучить язык разметки HTML; изучить основы верстки веб-страниц с использованием CSS; изучить основы языка JavaScript и фреймворка jQuery; освоить основные шаблоны проектирования веб-страниц; изучить основы языка PHP; изучить технологии работы с базами данных с помощью Интернет-технологий; рассмотреть вопросы хостинг и продвижения сайтов; изучить основные приемы работы с программами и оборудованием для обработки и создания графики для веб-страниц.

обеспечить взаимосвязь с другими фундаментальными дисциплинами.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-3, ОК-7), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-3,) профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-6, ПК-

16, ПК-27) выпускника.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК): способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК): способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК- 3).

б) профессиональных (ПК):

аналитическая деятельность:

выбор рациональных ИС и ИКТ-решений для управления бизнесом (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность: управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6);

проектная деятельность: умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов (ПК-16);

инновационно-предпринимательская деятельность:

способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-27).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

Знать:

методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы; методы проектирования web-сайта как динамичной информационной системы; теорию использования графики на web-страницах; методы обработки и редактирования цифровых изображений; программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц; программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц; программные средства создания виртуального сервера; основные принципы конфигурации реального web-сервера; программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц; методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет.

Уметь:

использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта; использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте; использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц; создавать динамические web-страницы с использованием PYTHON; использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц; осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта; настраивать конфигурацию web-сервера.

Владеть: общей методикой проектирования web-сайта; технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; технологией оптимизации изображений для размещения на web-сайте; технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента; технологией проектирования web-сайта на стороне сервера; технологией оптимизации web-сайта для продвижения в сети Internet; технологией размещения web-сайта на сервере; технологией поддержки и сопровождения web-сайтов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1.</i>	
<i>Тема 1. Технологии создания web-сайта.</i>	Web-серверы: назначение, принцип работы, виды серверов.
<i>Тема 2. Серверные технологии.</i>	Web-сервер Apache. Динамические web-технологии.
<i>Тема 3. Обзор возможностей языка программирования PYTHON.</i>	Общие сведения и история развития языка PYTHON.
<i>Тема 4. Работа с языком программирования PYTHON.</i>	Синтаксис языка PYTHON. Формы. Компоновка и дизайн форм. Назначение формы. Определение массива. Сортировка массивов. Некоторые другие операции с массивами. Понятие наследования. Реализация наследования в PYTHON. Перекрытие. Многоуровневое наследование. Множественное наследование. Обработка форм. Использование cookies, организация сеансов работы пользователей.
<i>Тема 5. Технологии создания web-сайта. Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события PYTHON.</i>	Синтаксис PYTHON. Понятие операторов. Понятие переменной и литерала. Типы данных. Базовые типы String, Number, Boolean. Работа со строками. Работа с числами - объект Math, функции (методы глобального объекта). Массивы и объекты. Функции и объекты. Управляющие конструкции языка.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Названия содержательных модулей и тем	Содержательный модуль 1.																						
	Количество часов																						
	Очная форма обучения												Заочная форма обучения										
	Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения						Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения				
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.			
лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная	лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная	лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная	лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	
Тема 1. Технологии создания web-сайта.	21	3		6	12		21	3		6	12		21	0,5		0,5	20		21	0,5		0,5	20
Тема 2. Серверные технологии.	21	3		6	12		21	3		6	12		21	0,5		0,5	20		21	0,5		0,5	20
Тема 3. Обзор возможностей языка программирования PYTHON.	21	3		6	12		21	3		6	12		22	1		1	20		22	1		1	20
Тема 4. Работа с языком программирования PYTHON.	21	3		6	12		21	3		6	12		22	1		1	20		22	1		1	20
Тема 5. Технологии создания web-сайта. Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события PYTHON	24	3		6	15		24	3		6	15		22	1		1	20		22	1		1	20
Итого по содержательному модулю 1	108	15		30	63		108	15		30	63		108	4		4	100		108	4		4	100
Всего по дисциплине	108	15		30	63		108	15		30	63		108	4		4	100		108	4		4	100

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Технологии создания web-сайта.	3
2	Серверные технологии.	3
3	Обзор возможностей языка программирования PYTHON.	3
4	Работа с языком программирования PYTHON.	3
5	Технологии создания web-сайта. Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события PYTHON	3
	ВСЕГО	15

Темы лабораторных занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Создание Web-сайта	6
2	Настройка сервера	6
3	Программирование на PHP 1	6
4	Программирование на PHP 2	6
5	Программирование на JAVA	6
	ВСЕГО	30

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	
		<i>очная</i>	<i>заочная</i>
1	Технологии создания web-сайта.	12	20
2	Серверные технологии.	12	20
3	Обзор возможностей языка программирования PYTHON.	12	20
4	Работа с языком программирования PYTHON.	12	20
5	Технологии создания web-сайта. Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события PYTHON	15	20
	ВСЕГО	63	100

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(не предусмотрены программой)

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Web-серверы: назначение, принцип работы, виды серверов.
2. Web-сервер Apache.
3. Динамические web-технологии.
4. Общие сведения и история развития языка PYTHON.
5. Синтаксис языка PYTHON.
6. Формы.
7. Компоновка и дизайн форм.
8. Назначение формы.
9. Определение массива.
10. Сортировка массивов.
11. Некоторые другие операции с массивами.
12. Понятие наследования.
13. Реализация наследования в PYTHON.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебно-научный институт «Экономическая кибернетика»

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**
 Профиль: **Бизнес-аналитика**
 Программа подготовки: **бакалавриат**
 Семестр **6**
 Учебная дисциплина **Серверное программирование**

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ №1

1. Web-серверы: назначение, принцип работы, виды серверов.
2. Реализация наследования в PYTHON
3. Написать и скомпилировать программный код для выполнения экономических расчетов

Утверждено на заседании кафедры Экономической кибернетики,
 протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
 Преподаватель

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	12
2	12
3	16
Всего	40

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА*(теоретические вопросы к экзамену, образец билета и критерии оценивания)****Теоретические вопросы к экзамену***

1. Web-серверы: назначение, принцип работы, виды серверов.
2. Web-сервер Apache.
3. Динамические web-технологии.
4. Общие сведения и история развития языка PYTHON.
5. Синтаксис языка PYTHON.
6. Формы.
7. Компоновка и дизайн форм.
8. Назначение формы.
9. Определение массива.
10. Сортировка массивов.
11. Некоторые другие операции с массивами.
12. Понятие наследования.
13. Реализация наследования в PYTHON.
14. Перекрытие.
15. Многоуровневое наследование.
16. Множественное наследование.
17. Обработка форм.
18. Использование cookies, организация сеансов работы пользователей.
19. Синтаксис PYTHON (продвинутый уровень).
20. Понятие операторов.
21. Понятие переменной и литерала.
22. Типы данных, оператор typeof.
23. Базовые типы String, Number, Boolean.
24. Работа со строками.
25. Работа с числами - объект Math, функции (методы глобального объекта) parseInt(), parseFloat().
26. Массивы и объекты.
27. Функции и объекты.
28. Управляющие конструкции языка.

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**Учебно-научный институт «Экономическая кибернетика»**

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**
Профиль: **Бизнес-аналитика**
Программа подготовки: **бакалавриат**
Семестр **6**
Учебная дисциплина **Серверное программирование**

БИЛЕТ №1

1. Компоновка и дизайн форм.
2. Понятие операторов.
3. Результаты комплексного задания

Утверждено на заседании кафедры Экономической кибернетики,
 протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
 Экзаменатор

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
1	15
2	15
3	30
Всего	60

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ*(при наличии)**Тест 1. Дайте определение сервера по ГОСТу:*

1. Процессор, предоставляющий услуги другому процессору
 2. Компьютер, задачей которого является обслуживание другого компьютера
 3. Страница в интернете
- Программно-аппаратный комплекс по оказанию услуг поддержки баз данных

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**Критерии оценивания самостоятельной работы.**

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

Вид работы	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
Выполнение лабораторных работ	10
Самостоятельная работа	20
Модульная контрольная работа	20
Количество баллов по результатам текущего контроля	60
Итоговый контроль (зачет)	40
Общий итог	100

Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, самостоятельность в выполнении этапов лабораторных работ и т.п.).

Самостоятельная работа (включая выполнение СРС) максимально оценивается в 20 баллов. В разрезе отдельных видов работ оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС по дисциплине «Серверное программирование»

Вид работы	Плановые сроки выполнения	Формы контроля и отчетности	Максимальное количество баллов
Самостоятельная работа (обязательные виды работ)			
1. Подготовка аннотированного списка литературы по теме	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов во время аудиторных занятий	4
2. Разработка программного кода	Один раз в семестр		2
3. Выполнение заданий по			4

настройке сервера			
<i>Итого по СРС (обязательные виды работ)</i>			10
Самостоятельная работа (выборочные виды работ)			
1. Анализ современных корпоративных информационных систем	Один раз в семестр	Обсуждение проведенной работы во время лабораторного занятия	2
2. Анализ конкретной ситуации при разработке корпоративных информационных систем	Один раз в семестр	Обсуждение проведенной работы во время лабораторного занятия или консультации	4
3. Написание реферата по исследуемой проблематике	Один раз в семестр	Защита материалов реферата во время практического занятия или консультации	4
<i>Итого по СРС (выборочные виды работ)</i>			10
<i>Всего по СРС</i>			20

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Фролов А.В., Фролов Г.В. Web-сервер своими руками. / Фролов А.В., Фролов Г.В. – М.: Диалог-МИФИ, 1997		
2.	Спейнауэр С., Экштейн Р. Справочник вебмастера. / Спейнауэр С., Экштейн Р. – СПб: Символ, 2001		
3.	Вайк А., Джиллиан Дж. Java-script. Полное руководство. / Вайк А., Джиллиан Дж. – М.: Вильямс, 2004		
4.	Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг. SQL: полное руководство: пер.с англ. – К.: Издательская группа BHV, 1999.-608 с		
5.	Котеров Д., Костарев А. PHP 5. / Котеров Д., Костарев А. – СПб: БХВ-Петербург, 2005.		
6.	Ульман Л. MySQL. Руководство по изучению языка. / Ульман Л. – ДМК Пресс, Питер, 2004		
<i>Дополнительная литература</i>			
7.	Айзекс С. Dynamic HTML. Секреты создания интерактивных Web-страниц. / Айзекс С. – СПб: БХВ-Петербург, 2001.		
8.	Шарма В., Шарма Р. Разработка Web-серверов для электронной коммерции. Комплексный подход. / Шарма В., Шарма Р. – М.: Вильямс, 2001		
9.	Брандебау Дж. Java script: сборник рецептов. / Брандебау Дж. – СПб: Питер, 2001.		
10.	Павлов А. CGI-программирование. / Павлов А. – СПб: Питер, 2000.		

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании _____
с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «_____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____