

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2023 10:51:08
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8c5b5509a933af05f

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования



14 декабря 2022 г.
протокол № 4
Председатель

Карх Д.А.
(подпись)

22.11.2022 г.
протокол № 4
И.о. зав. кафедрой Кормышев В.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Сетевые и интернет-технологии
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль Программное обеспечение автоматизированных систем
Форма обучения очная
Год набора 2023
Разработана:
Доцент, к.э.н.
Панов М.А.

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Сетевые и Интернет - технологии» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в области: овладения основными понятиями в области компьютерных сетей и интернет-технологий; информационной культуры, средств обработки и интерпретации информации и современных информационных и коммуникационных технологий; понимания современных тенденций и направлений использования компьютерных сетей и интернет-технологий; умения использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 7						
Зачет	180	42	14	28	138	5

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
организационно-управленческий	
ПК-5 Разработка технических спецификаций информационных ресурсов	ИД-1.ПК-5 Знать: Языки формализации функциональных спецификаций; Методы и приемы формализации задач; Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем
	ИД-2.ПК-5 Уметь: Выбирать средства реализации требований ИР Вырабатывать варианты реализации требований к ИР Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами

ПК-5 Разработка технических спецификаций информационных ресурсов	ИД-3.ПК-5 Иметь практический опыт: разработки и согласования технических спецификаций Распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями Осуществления контроля выполнения заданий Формирования и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами Оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач
ПК-6 Проектирование информационных ресурсов	ИД-1.ПК-6 Знать: Принципы построения архитектуры ИР; Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР; Методы и средства проектирования ИР; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов
	ИД-2.ПК-6 Уметь: Использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР; Применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
	ИД-3.ПК-6 Иметь практический опыт: разработки, изменения архитектуры ИР, согласование с системным аналитиком и архитектором; Проектирования структур данных; Проектирования баз данных; Проектирования интерфейсов; Оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач
ПК-4 Анализ и формализация требований к информационным ресурсам	ИД-1.ПК-4 Знать: Сетевые протоколы и основы web-технологий; Устройство и функционирование современных информационных ресурсов; Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений; Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования процессов; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия; Правила деловой переписки
	ИД-2.ПК-4 Уметь: Производить анализ исполнения требований; Вырабатывать варианты реализации требований; Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений; Применять методы и приемы формализации задач; Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
	ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт: проведения интервьюирования заказчика в соответствии с готовой методологией; Составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов; Разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов; Согласование требований к ИР с заинтересованными сторонами; Оценка времени и трудоемкости реализации требований к ИР

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 7		180					
Тема 1.	Основные этапы развития информационного общества	12	2	2		8	
Тема 2.	Основные характеристики линий и каналов связи	12	2	2		8	
Тема 3.	Организация локальной вычислительной сети (ЛВС)	12	2	2		8	
Тема 4.	Базовые технологии канального уровня вычислительных систем	16	2	2		12	
Тема 5.	Глобальные сети	26	2	2		22	
Тема 6.	Языки разметки гипертекста HTML и CSS	26	2	2		22	
Тема 7.	Скриптовый язык программирования JavaScript	26	2	2		22	
Тема 8.	Язык программирования PHP	24		6		18	
Тема 9.	Технологии информационного поиска	26		8		18	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Темы 1-3	Практическая работа	Практическая работа содержит 5 заданий	100 баллов
Темы 4-6	Практическая работа	Практическая работа содержит 3 задания	100 баллов
Темы 7-9	Практическая работа	Практическая работа содержит 3 задания	100 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
7 семестр (За)	Билет для зачета	Билет содержит два вопроса	100 бааллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Основные этапы развития информационного общества Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Основные этапы развития Интернета и Web. CMS. Понятие и классификация требований к информационным ресурсам. Классификация ИС. Классификация требований. Требования и их свойства. Моделирование и прототипирование</p>
<p>Тема 2. Основные характеристики линий и каналов связи Проводные линии связи на основе металлических проводников. Кабельные линии связи. Воздушные линии связи. Волоконно-оптические линии связи. Радиолинии связи. Основные характеристики линий и каналов связи. Затухание линий связи. Полоса пропускания. Пропускная способность. Помехоустойчивость линий связи. Достоверность передачи данных.</p>
<p>Тема 3. Организация локальной вычислительной сети (ЛВС) Структурированная кабельная система (СКС). Компоненты СКС. Организация СКС. Требования пожарной безопасности. Достоинства СКС. Необходимость в диагностике СКС. Физическая структура. Типовая структура сети предприятия. Основы обеспечения информационной безопасности организации. Целостность. Конфиденциальность. Доступность. Система обеспечения информационной безопасности организации: комплексный подход к построению.</p>
<p>Тема 4. Базовые технологии канального уровня вычислительных систем Структура стандартов Ethernet . Понятие MAC адреса. Форматы кадров технологии Ethernet. Методы доступа к среде передачи данных. Передача кадра Ethernet. Технология Fast Ethernet. Физический уровень Fast Ethernet. Авто согласование. Технология Gigabit Ethernet. Беспроводные технологии.</p>
<p>Тема 5. Глобальные сети Виды глобальных сетей. Сети доступа и магистральные сети. Принципы функционирования глобальной сети. Модель TCP/IP. Служба DNS. Основные DNS записи. Подмена DNS при фишинге. Фишинг. Браузеры.</p>
<p>Тема 6. Языки разметки гипертекста HTML и CSS Анатомия HTML документа. Элементы уровня блока. Встроенные элементы. Изображения. Разметка текста. Абзацы. Списки. Ссылки. XHTML. Анатомия набора правил CSS. Разные типы селекторов. Добавление стилей в HTML Документ. CSS фоновые свойства. Шрифты. Ссылки. Списки. Таблицы.</p>
<p>Тема 7. Скриптовый язык программирования JavaScript Структура кода. Современная разметка. Внешние скрипты. Спецификация. Справочники. Инструкции. Точка с запятой. Комментарии. Переменные. Имена переменных. Константы. Типы данных. Взаимодействие alert, prompt, confirm. Объекты. Литералы и свойства. свойство из переменной. Оператор in.</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Основные этапы развития информационного общества CMS Joomla. Установка XAMPP, настройка SQL</p>
<p>Тема 2. Основные характеристики линий и каналов связи CMS Joomla. Категории и материалы. Наполнение контента.</p>

<p>Тема 3. Организация локальной вычислительной сети (ЛВС)</p> <p>CMS Joomla. Меню. Типы меню. Модули</p>
<p>Тема 4. Базовые технологии канального уровня вычислительных систем</p> <p>CMS Joomla. Пользователи. Настройка ролей и уровней доступа</p>
<p>Тема 5. Глобальные сети</p> <p>CMS Joomla. Шаблоны и расширения. Оформление ресурса</p>
<p>Тема 6. Языки разметки гипертекста HTML и CSS</p> <p>CMS WordPress. Установка XAMPP, настройка SQL</p>
<p>Тема 7. Скриптовый язык программирования JavaScript</p> <p>CMS WordPress. Категории и материалы. Наполнение контента.</p>
<p>Тема 8. Язык программирования PHP</p> <p>CMS WordPress. Меню. Типы меню. Модули. Пользователи.</p>
<p>Тема 9. Технологии информационного поиска</p> <p>CMS WordPress. Шаблоны и расширения. Оформление ресурса</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Основные этапы развития информационного общества</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 2. Основные характеристики линий и каналов связи</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 3. Организация локальной вычислительной сети (ЛВС)</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 4. Базовые технологии канального уровня вычислительных систем</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 5. Глобальные сети</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 6. Языки разметки гипертекста HTML и CSS</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>

<p>Тема 7. Скриптовый язык программирования JavaScript Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 8. Язык программирования PHP Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>
<p>Тема 9. Технологии информационного поиска Изучение основной и дополнительной литературы по теме, интернет-источников. Разбор лабораторных работ.</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено.

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Кислицын Е. В., Шишков Е. И. Разработка приложений на языке Java [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2017. - 86 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/17/p488938.pdf>

2. Кортеева Т. В. Введение в JavaScript [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы студентов специальности 08.01.02 "Мировая экономика". - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2009. - 15 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/uml/09/m2107.pdf>

3. Карабин П. Язык программирования Java: создание интерактивных приложений для Internet: производственно-практическое издание. - Москва: Познавательная книга плюс, 2001. - 222

Дополнительная литература:

1. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5: производственно-практическое издание. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2017. - 766

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

PostgreSQL Server. Лицензия PostgreSQL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Oracle VM VirtualBox. СПО. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Putty. Лицензия MIT license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

WinSCP. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Notepad++. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

Справочно-правовая система Консультант+. Срок действия лицензии до 31.12.2023

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.