

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор КИТП

Н.Е. Мишулина

«20» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

09.02.09 Веб-разработка
Разработчик веб приложений

Владимир, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины профессиональной подготовки «Компьютерные сети» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка (утв. приказом Министерства просвещения РФ №879 от «21» ноября 2023 г.) (далее – ФГОС СПО)

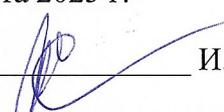
Кафедра-разработчик: Кафедра информационных систем и программной инженерии

Рабочую программу учебной дисциплины разработали: преподаватель КИТП Ларин Е.С., преподаватель КИТП Нестеров Н.А.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании УМК специальности 09.02.09 Веб-разработка протокол № 1 от «10» марта 2025 г.

Председатель УМК специальности  И.Е. Жигалов

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ протокол № 7а от «12» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой  И.Е. Жигалов

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании УМК КИТП протокол № 8 от «17» марта 2025 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является овладение видом деятельности «Компьютерные сети» и соответствующими ему профессиональными компетенциями.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся приобретаются следующие знания и умения в результате освоения общих компетенций.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02	<ul style="list-style-type: none">– Определять задачи для поиска информации;– Определять необходимые источники информации;– Планировать процесс поиска;– Структурировать получаемую информацию;– Выделять наиболее значимое в перечне информации;– Оценивать практическую значимость результатов поиска;– Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	<ul style="list-style-type: none">– Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;– Приемы структурирования информации;– Формат оформления результатов поиска информации;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся приобретаются следующий практический опыт, знания и умения в результате освоения профессиональных компетенций.

Код ПК	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none">– Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;– Сборки программных модулей и компонент в программный продукт– Разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;– Подключения программного продукта к компонентам внешней среды– Разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;	<ul style="list-style-type: none">– Писать программный код процедур интеграции программных модулей;– Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;– Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск	<ul style="list-style-type: none">– Сетевые протоколы и основы веб-технологий;– Принципы работы коммуникационного оборудования;– Типовые интерфейсы взаимодействия информационных ресурсов с внешней средой;– Типовые интерфейсы взаимодействия

	<p>– Внесения изменений в существующие процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>– Проверки работоспособности выпусков программного продукта;</p>	<p>процедур сборки;</p> <p>– Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</p> <p>– Производить оценку работоспособности программного продукта после развертывания;</p> <p>– Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>– Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>– Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационных ресурсов;</p>	<p>внутренних модулей системы;</p>
--	---	--	------------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	64
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	16
практические занятия	16
курсовой проект	–
самостоятельная работа	–
Промежуточная аттестации (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерные сети»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Компьютерные сети		64	
Тема 1. Основные понятия и принципы протоколов компьютерных сетей	Содержание учебного материала	64	ОК 2, ОК 9, ПК 2.2
	1. Общие сведения о компьютерной сети.	1	
	2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	1	
	3. Передача данных по сети. Сетевые архитектуры.	2	
	4. Модель OSI.	1	
	5. Уровни модели OSI.	1	
	6. Модель TCP/IP.	2	
	7. Формат и классы IP-адресов.	2	
	8. Подсети и маски подсетей.	2	
	9. Принципы работы протоколов DNS, TCP/UDP, TLS, HTTP/HTTPS, SMTP/POP3/IMAP, FTP, SSH.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	48	
	Лабораторная работа №1 «Настройка сетевых устройств в IP сети»	4	
	Лабораторная работа №2 «Настройка статической маршрутизации в IP сети»	4	
	Лабораторная работа №3 «Технология VLAN»	4	
	Лабораторная работа №4 «Сервис DHCP»	4	
	Лабораторная работа №5 «Сервис DNS»	4	
	Лабораторная работа №6 «Передача данных по сети»	4	
	Лабораторная работа №7 «Формат и классы IP-адресов»	4	
	Лабораторная работа №8 «Подсети и маски подсетей»	4	
	Практическая работа №1 «Аппаратные компоненты компьютерных сетей»	2	
Практическая работа №2 «Передача данных по сети. Сетевые архитектуры»	2		
Практическая работа №3 «Модель OSI»	2		
Практическая работа №4 «Уровни модели OSI»	2		
Практическая работа №5 «Модель TCP/IP»	2		

	Практическая работа №6 «Формат и классы IP-адресов»	2	
	Практическая работа №7 «Подсети и маски подсетей»	2	
	Практическая работа №8 «Принципы работы протоколов DNS, TCP/UDP, TLS, HTTP/HTTPS, SMTP/POP3/IMAP, FTP, SSH»	2	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Компьютерные сети» предусмотрен кабинет №43, в котором располагается лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных программ» общей площадью 52,3 м², расположенном на 4 этаже учебно-лабораторного корпуса №2, по адресу 600014, Российская Федерация, Владимирская область, городской округ город Владимир, город Владимир, улица Белоконовской, дом 5.

Учебная аудитория обеспечена выходом в Интернет и необходимым оборудованием для проведения занятий лабораторного типа на 15 посадочных мест для студентов и одного рабочего места для преподавателя. Оснащение: персональный компьютер Ledovo (процессор Intel Core i5-4460, 8 Гб ОЗУ), проектор Epson EH-TW610; демонстрационный экран для проектора Projecta; магнитно-маркерная доска.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствие / Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
Топорков, С. С. Компьютерные сети для продвинутых пользователей / Топорков С. С. - М : ДМК Пресс. - 192 с. (Серия "С компьютером на ты!")	–	ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940740936.html (дата обращения: 16.09.2024).
Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / Проскуряков А. В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ	2018	ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527922.html (дата обращения: 16.09.2024)
Дополнительная литература		
Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. – М. ; Вологда : Инфра-Инженерия	2022	ЭБС «ZNANIUM.COM» : [сайт]. - URL : https://znanium.com/catalog/product/1902692 (дата обращения: 16.09.2024)

3.2.2. Периодические издания

- <https://istina.msu.ru/journals/95363/> – Информационные технологии ISSN 1684-6400
- <https://istina.msu.ru/journals/95367/> – Информационные технологии и вычислительные системы ISSN 2071-8632
- <https://istina.msu.ru/journals/93879/> – Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206

3.2.3. Интернет-ресурсы

- www.edu.ru – портал российского образования
- www.elbib.ru – портал российских электронных библиотек
- www.elibrary.ru – научная электронная библиотека
- <http://library.vlsu.ru> – научная библиотека ВлГУ

- <http://vlsu.bibliotech.ru> – ЭБС ВлГУ
- www.studentlibrary.ru – ЭБС Консультант студента
- <http://e.lanbook.com> – ЭБС Лань
- <http://znanium.ru> – ЭБС Znanium

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – Приемы структурирования информации; – Формат оформления результатов поиска информации; – Сетевые протоколы и основы веб-технологий; – Принципы работы коммуникационного оборудования; – Типовые интерфейсы взаимодействия информационных ресурсов с внешней средой; – Типовые интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – Владеет приемами структурирования информации; – Использует формат оформления результатов поиска информации; – Знает сетевые протоколы и основы веб-технологий; – Владеет принципами работы коммуникационного оборудования; – Использует типовые интерфейсы взаимодействия информационных ресурсов с внешней средой; – Использует типовые интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических и лабораторных работ; Устный опрос по результатам выполнения практических и лабораторных работ;</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять задачи для поиска информации; – Определять необходимые источники информации; – Планировать процесс поиска; – Структурировать получаемую информацию; – Выделять наиболее значимое в перечне информации; – Оценивать практическую значимость результатов поиска; – Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – Писать программный код процедур интеграции программных модулей; 	<ul style="list-style-type: none"> – Определяет задачи для поиска информации; – Определяет необходимые источники информации; – Планирует процесс поиска; – Структурирует получаемую информацию; – Выделяет наиболее значимое в перечне информации; – Оценивает практическую значимость результатов поиска; – Оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – Пишет программный код процедур интеграции программных модулей; – Использует выбранную среду программирования для разработки процедур 	<p>Итоговое тестирование; Экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; – Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; – Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; – Производить оценку работоспособности программного продукта после развертывания; – Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; – Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационных ресурсов. 	<p>интеграции программных модулей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производит настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; – Применяет методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; – Производит оценку работоспособности программного продукта после развертывания; – Документирует произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – Создает резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; – Использует возможности имеющейся программной архитектуры информационных ресурсов. 	
<p>Осваиваемый в рамках дисциплины практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – Сборки программных модулей и компонент в программный продукт – Разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; – Подключения программного продукта к компонентам внешней среды – Разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; 	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывает процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения; – Собирает программные модули и компоненты в программный продукт – Разрабатывает процедуры развертывания и обновления программного обеспечения; – Подключает программный продукт к компонентам внешней среды – Разрабатывает процедуры миграции и преобразования (конвертации) данных; – Вносит изменения в существующие процедуры сборки модулей и компонент 	

<ul style="list-style-type: none">– Внесения изменений в существующие процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;– Проверки работоспособности выпусков программного продукта.	<p>программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <ul style="list-style-type: none">– Проверяет работоспособность выпусков программного продукта.	
---	--	--