

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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ


«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

09.02.09 Веб-разработка
Разработчик веб приложений


Владимир, 2025

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины профессиональной подготовки «Компьютерные сети» разработали: преподаватель КИТП Ларин Е.С., преподаватель КИТП Нестеров Н.А.

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании УМК специальности 09.02.09 Веб-разработка протокол № 1 от «10» марта 2025 г.

Председатель УМК специальности  И.Е. Жигалов

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСПИ протокол № 7а от «12» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой  И.Е. Жигалов

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании УМК КИТП протокол № 8 от «17» марта 2025 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОК 02	<p>Знания:</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; <p>Умения:</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; 	Практические и лабораторные работы, контрольные тесты
ПК 2.2	<p>Знания:</p> <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 внутренних модулей системы; <p>Умения:</p> <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 процедур сборки; – Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки 	Практические и лабораторные работы, контрольные тесты

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

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль знаний в рамках изучения дисциплины «Компьютерные сети» предполагает оценивание выполнения лабораторных и практических работ.

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся выполняют 8 лабораторных и 8 практических работ. Каждая работа относится к одному из 3-х рейтинг-контролей и оценивается согласно установленным ниже правилам.

Распределение лабораторных и практических работ

Название работы	Максимальное количество баллов
Рейтинг-контроль №1	
Лабораторная работа №1 «Настройка сетевых устройств в IP сети»	5
Лабораторная работа №2 «Настройка статической маршрутизации в IP сети»	5
Лабораторная работа №3 «Технология VLAN»	5

Практическая работа №1 «Аппаратные компоненты компьютерных сетей»	5
Практическая работа №2 «Передача данных по сети. Сетевые архитектуры»	5
Практическая работа №3 «Модель OSI»	5
Итог за рейтинг-контроль №1	30
Рейтинг-контроль №2	
Лабораторная работа №4 «Сервис DHCP»	5
Лабораторная работа №5 «Сервис DNS»	5
Лабораторная работа №6 «Передача данных по сети»	5
Практическая работа №4 «Уровни модели OSI»	5
Практическая работа №5 «Модель TCP/IP»	5
Практическая работа №6 «Формат и классы IP-адресов»	5
Итог за рейтинг-контроль №2	30
Рейтинг-контроль №3	
Лабораторная работа №7 «Формат и классы IP-адресов»	10
Лабораторная работа №8 «Подсети и маски подсетей»	10
Практическая работа №7 «Подсети и маски подсетей»	10
Практическая работа №8 «Принципы работы протоколов DNS, TCP/UDP, TLS, HTTP/HTTPS, SMTP/POP3/IMAP, FTP, SSH»	10
Итог за рейтинг-контроль №3	40

Шкала оценивания лабораторных и практических работ

Оценка выполнения заданий	Критерий оценки
Шкала оценивания лабораторных работ (максимальный балл – 5 баллов)	
<i>5 баллов</i>	методические указания к лабораторной работе выполнены правильно и в полном объеме, обучающийся правильно ответил на контрольные вопросы
<i>1-4 балла</i>	методические указания к лабораторной работе выполнены правильно, но не в полном объеме, или допущены ошибки, или обучающийся неправильно ответил на некоторые контрольные вопросы
<i>0 баллов</i>	методические указания к лабораторной работе выполнены неправильно, или обучающийся неправильно ответил на все контрольные вопросы, или работа отсутствует
Шкала оценивания лабораторных работ (максимальный балл – 10 баллов)	
<i>10 баллов</i>	методические указания к лабораторной работе выполнены правильно и в полном объеме, обучающийся правильно ответил на контрольные вопросы
<i>1-9 баллов</i>	методические указания к лабораторной работе выполнены правильно, но не в полном объеме, или допущены ошибки, или обучающийся неправильно ответил на некоторые контрольные вопросы
<i>0 баллов</i>	методические указания к лабораторной работе выполнены неправильно, или обучающийся неправильно ответил на все контрольные вопросы, или работа отсутствует
Шкала оценивания практических работ (максимальный балл – 5 баллов)	
<i>5 баллов</i>	методические указания к практической работе выполнены правильно и в полном объеме, обучающийся правильно ответил на контрольные вопросы

<i>1-4 балла</i>	методические указания к практической работе выполнены правильно, но не в полном объеме, или допущены ошибки, или обучающийся неправильно ответил на некоторые контрольные вопросы
<i>0 баллов</i>	методические указания к практической работе выполнены неправильно, или обучающийся неправильно ответил на все контрольные вопросы, или работа отсутствует
Шкала оценивания практических работ (максимальный балл – 10 баллов)	
<i>10 баллов</i>	методические указания к практической работе выполнены правильно и в полном объеме, обучающийся правильно ответил на контрольные вопросы
<i>1-9 баллов</i>	методические указания к практической работе выполнены правильно, но не в полном объеме, или допущены ошибки, или обучающийся неправильно ответил на некоторые контрольные вопросы
<i>0 баллов</i>	методические указания к практической работе выполнены неправильно, или обучающийся неправильно ответил на все контрольные вопросы, или работа отсутствует

Оценочные средства лабораторных и практических работ студентов проверяются на занятиях в соответствии с учебным планом, методические рекомендации содержатся в следующих документах: «Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине «Компьютерные сети» для студентов СПО», «Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Компьютерные сети» для студентов СПО» — и доводится до сведения обучающихся исключительно в ходе применения этих оценочных средств в процессе обучения. Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ представлено в таблице ниже.

Распределение баллов

п/п	Наименование занятий	Максимальное количество баллов
1	Рейтинг-контроль №1	30
2	Рейтинг-контроль №2	30
3	Рейтинг-контроль №3	40
	Всего по дисциплине	100

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация состоит из следующих оценочных мероприятий:

1. Дифференцированный зачет по дисциплине «Компьютерные сети»;

Для получения дифференцированного зачета по дисциплине «Компьютерные сети» обучающемуся требуется сдать все лабораторные и практические работы за семестр по данной дисциплине и получить за каждую лабораторную и практическую работу не менее 1 балла. Критерии перевода полученных за семестр баллов в итоговое значение дифференцированного зачета представлены в таблице ниже.

Оценка в баллах	Обоснование	Уровень сформированности требований
91 -100	Теоретическое содержание курса освоено	Высокий уровень

«Отлично»	полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
74-90 «Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
61-73 «Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Пороговый уровень
Менее 60 «Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Требования не сформированы

Теоретические вопросы, которые используются в рамках промежуточной аттестации, представлены в приложении 1.

4. ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Итоговые тестовые задания применяются для контроля освоения дисциплины. Тест состоит из 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. При полном правильном ответе на вопрос обучающемуся ставится 1 балл за вопрос, иначе ставится 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать за тест, — 20 баллов. Уровень освоения дисциплины определяется согласно таблице ниже.

Уровень освоения дисциплины	Количество набранных баллов
Высокий уровень	18-20
Продвинутый уровень	14-17
Пороговый уровень	11-13
Неудовлетворительный уровень	Менее 10

Тестовые задания разработаны по всем темам дисциплины и контролируют формирование всех компетенций. Тестовые задания представлены в таблице ниже.

№ п/п	Тестовые задания
------------------	-------------------------

1	Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это: А. Пользовательский В. Клиент С. Сервер														
2	Центральная машина сети называется: А. Центральным процессором В. Сервером С. Маршрутизатором														
3	Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это: А. Топология сети В. Сервер сети С. Удаленность компьютеров сети														
4	Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется: А. Заголовком В. Конструктор С. Маршрутизатор														
5	Транспортный протокол (TCP) обеспечивает: А. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи В. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения С. доступ пользователя к переработанной информации D. 4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю														
6	Какой уровень модели OSI преобразует данные в общий формат для передачи его по сети?														
7	Единицей измерения информации канального уровня являются														
8	Протокол, являющийся составной частью протокола IP и обязательный к реализации в каждом модуле IP, это:														
9	Какие две части адреса используются маршрутизатором для передачи трафика по сети?														
10	На сервере <i>info.edu</i> находится файл <i>list.doc</i> , доступ к которому осуществляется по протоколу <i>ftp</i> . Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами <i>a, b, c ... g</i> (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете. <table border="1" data-bbox="311 1489 906 1556"> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>f</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>info</td> <td>list</td> <td>://</td> <td>.doc</td> <td>ftp</td> <td>.edu</td> <td>/</td> </tr> </table>	a	b	c	d	e	f	g	info	list	://	.doc	ftp	.edu	/
a	b	c	d	e	f	g									
info	list	://	.doc	ftp	.edu	/									
11	Какой компонент сети отвечает за маршрутизацию пакетов данных между подсетями? А) Коммутатор В) Маршрутизатор С) Хаб D) Сетевой адаптер														
12	Какой протокол используется для динамического назначения IP-адресов устройствам в сети? А) DNS В) DHCP С) FTP D) TCP														
13	Какой уровень модели OSI отвечает за установление, управление и завершение сеансов связи?														

	А) Сетевой В) Сеансовый С) Транспортный D) Прикладной
14	Какой класс IP-адресов предназначен для больших сетей с большим количеством хостов? А) Класс А В) Класс В С) Класс С D) Класс D
15	Какой протокол используется для безопасного доступа к удаленному серверу? ** А) HTTP В) FTP С) SSH D) DNS
16	Что означает аббревиатура DHCP?
17	Какой уровень модели OSI преобразует данные в общий формат для передачи по сети?
18	Какой протокол сопоставляет доменные имена и IP-адреса?
19	Какая единица измерения информации используется на канальном уровне модели OSI?
20	Какие две основные части содержит IP-адрес?

Ключи к тесту представлены в таблице ниже

№ п/п	Ответ
1	С
2	В
3	А
4	А
5	В
6	Представления
7	Кадры
8	ICMP
9	Сетевой адрес и адрес хост-машины
10	esafgbd
11	В
12	В
13	В
14	А
15	С
16	Dynamic Host Configuration Protocol
17	Представительный уровень
18	DNS (Domain Name System)
19	Кадр (frame)
20	Сетевой идентификатор и идентификатор хоста

Перечень теоретических вопросов, которые используются в рамках промежуточной аттестации

1. Объясните, что такое модель OSI и опишите ее основные уровни.
2. Какова роль маршрутизаторов в компьютерных сетях?
3. Что такое протокол TCP/IP и как он работает?
4. Опишите процесс передачи данных в сети с использованием протокола UDP.
5. Какие существуют типы сетевых топологий? Приведите примеры их применения.
6. Каковы основные отличия между LAN, WAN и MAN?
7. Что такое NAT и как он помогает в управлении IP-адресами?
8. Опишите, как работает DHCP и его значение в сетевой инфраструктуре.
9. Какие меры безопасности можно применить для защиты компьютерной сети?
10. Объясните, что такое VPN и как он обеспечивает безопасность данных.
11. Является ли Ethernet проводным протоколом?
12. Поддерживает ли IPv6 адресацию более 4 миллиардов устройств?
13. Используется ли DNS для преобразования доменных имен в IP-адреса?
14. Является ли Wi-Fi беспроводной технологией?
15. Работает ли протокол HTTP на уровне приложения?
16. Использует ли протокол FTP шифрование для передачи данных?
17. Является ли маршрутизатор устройством второго уровня модели OSI?
18. Поддерживает ли протокол ICMP передачу данных?
19. Является ли SSL протоколом безопасности для веб-трафика?
20. Использует ли технология VLAN физические разделения сетей?