ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «07» июня 2021 г. № 79

Б1.В.ДВ.06.01 Модели архитектуры клиент-сервер

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль – Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года; заочная форма 5 лет
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 26/4
(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 6 семестр
заочная форма обучения:
зачет 3 курс

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	51/26	**51/26**
– лекции	17/2	**17/2**
– практические (семинарские)		
– лабораторные	34/24	**34/24**
Самостоятельная работа	57	**57**
Итого	108/26	**108/26**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	3	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	12/4	**12/4**
– лекции	4/2	**4/2**
– практические (семинарские)		
– лабораторные	8/2	**8/2**
Самостоятельная работа	92	**92**
Зачет	4	**4**
Итого	108/4	**108/4**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 926.

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, М.П. Сидоров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «4» июня 2021 г. № 11-2

Зав. кафедрой, к. э. н, доцент Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	освоение теоретических знаний и практических навыков в области использования моделей архитектуры клиент-сервер, необходимых для понимания роли клиент-серверных технологий в профессиональной деятельности
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучение теоретических аспектов в области архитектуры клиент-сервер
2	освоение основных технологий и средств работы архитектуры клиент-сервер
3	формирование первичных навыков конфигурации DHCP, DNS, Proxy, Web-server на базе операционной системы Ubuntu
4	формирование первичных навыков разработки клиент-серверных приложений

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

Научно-образовательное воспитание обучающихся

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
– популяризация научных знаний среди обучающихся;
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
– формирование психологии профессионала;
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.ДВ.08.01 Безопасность открытых информационных систем
2	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
3	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
4	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
5	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Организует управление	ПК-3.1 Реализует управление моделями архитектуры	Знать: протоколы и службы прикладного уровня; клиент-серверные архитектуры и их характеристики; основные

конфигурацией ИС, базовыми параметрами сетевых интерфейсов и технического документирования	клиент-сервер, конфигурирование сетевых устройств	виды промежуточного программного обеспечения
		Уметь: производить установку и настройку серверов DNS, WEB и PROXY и клиент-серверных взаимодействий в LINUX подобных системах; работать в терминальном режиме с основными командами LINUX подобных операционных систем
		Владеть: навыками установки LINUX подобных операционных систем; навыками создания простейших информационных систем с клиент-серверной архитектурой

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения. Виды серверов.**											
1.1	Тема 1. Введение в предмет. Основные понятия и определения	6	2		3	2	3/зимняя				8	ПК-3.1
1.2	Тема 3. Изучение средств конфигурации сетевых настроек в Ubuntu	6	2/2		4	4	3/зимняя				9	ПК-3.1
2.0	**Раздел 2. Архитектура клиент-сервер. Модели архитектуры клиент-сервер в информационных системах.**											
2.1	Тема 4. Архитектура и технологии клиент – сервер.	6	2			8	3/зимняя	2			5	ПК-3.1
2.2	Тема 5. Службы и протоколы прикладного уровня.	6	2			8	3/зимняя				8	ПК-3.1
2.3	Тема 6. Технология организации Web сервер – клиент.	6	1		4	3	3/зимняя			4/2	6	ПК-3.1
2.4	Тема 7. Структура доменных имен. Конфигурация DNS-сервера. Proxy серверы.	6	1		8/8	2	3/зимняя			4		ПК-3.1
3.0	**Раздел 3. Технологии архитектуры межпрограммного взаимодействия клиент-сервер.**											
3.1	Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения межпрограммного взаимодействия.	6	2			8	3/зимняя	2/2			8	ПК-3.1
3.2	Тема 9. Технология DHCP. Конфигурация DHCP-сервера.	6			4/8	4	3/зимняя				8	ПК-3.1
3.3	Тема 10. Службы каталогов. Терминалы и дистанционное управление.	6	3		3	8	3/зимняя				14	ПК-3.1
4.0	**Раздел 4. Применение клиент-серверной архитектуры в разработке приложений.**											
4.1	Тема 11. Основы HTML и	6	1		4/8	4	3/зимняя				8	ПК-3.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
	PHP.											
4.2	Тема 12. Разработка клиент-серверного приложения. Толстый и тонкий клиент.	6	1		4	6	3/зимняя				6	ПК-3.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет	6					3/летняя	4				
	Контрольная работа						3/летняя				12	ПК-3.1
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17/2		34/24	57		4/2		8/2	92	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Благодаров, А. В. Клиент-серверные приложения баз данных : учебное пособие / А. В. Благодаров, Н. Н. Гринченко, А. Ю. Громов. — Рязань : РГРТУ, 2017. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168302 (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Онлайн
6.1.1.2	Сычев, О. А. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы». Клиент-серверные приложения : учебно-методическое пособие / О. А. Сычев, Е. Д. Беришева. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-9948-3440-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157227 (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Онлайн
6.1.1.3	Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие / М. В. Рыбальченко ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2015. – Часть 1. – 92 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462011 (дата обращения: 20.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-1765-7. – Текст : электронный.	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Баррет, Д. Дж. Linux: основные команды : карманный справ. / Д. Дж. Баррет ; пер. с англ. Р. А. Соколов. — М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. — 288 с. — Текст : непосредственный.	2
6.1.2.2	Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Онлайн

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/

		онлайн
6.1.3.1	Сидоров М.П. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Модели архитектуры клиент-сервер по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль – Информационные системы и технологии / М.П. Сидоров ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9013_1396_2021_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Oracle VM Virtual Box УЧ. ПРОЦ. https://www.virtualbox.org/	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Компьютерный класс А-509 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации).
3	Класс А-401 "Деловых игр" для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
4	Компьютерный класс А-513 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС.
5	Учебная аудитория Д-521 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Лабораторная работа	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов

	решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Модели архитектуры клиент-сервер» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Модели архитектуры клиент-сервер» участвует в формировании компетенций:

ПК-3. Организует управление конфигурацией ИС, базовыми параметрами сетевых интерфейсов и технического документирования

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 семестр				
1.0	**Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения. Виды серверов**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Введение в предмет. Основные понятия и определения	ПК-3.1	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 3. Изучение средств конфигурации сетевых настроек в Ubuntu	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.0	**Раздел 2. Архитектура клиент-сервер. Модели архитектуры клиент-сервер в информационных системах**			
2.1	Текущий контроль	Тема 4. Архитектура и технологии клиент – сервер.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 5. Службы и протоколы прикладного уровня.	ПК-3.1	Доклад (устно)
2.3	Текущий контроль	Тема 6. Технология организации Web сервер – клиент.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.4	Текущий контроль	Тема 7. Структура доменных имен. Конфигурация DNS-сервера. Proxy серверы.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
3.0	**Раздел 3. Технологии архитектуры межпрограммного взаимодействия клиент-сервер**			
3.1	Текущий контроль	Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения межпрограммного взаимодействия.	ПК-3.1	Доклад (устно)
3.2	Текущий контроль	Тема 9. Технология DHCP. Конфигурация DHCP-сервера.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 10. Службы каталогов. Терминалы и дистанционное управление.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
4.0	**Раздел 4. Применение клиент-серверной архитектуры в разработке приложений**			
4.1	Текущий контроль	Тема 11. Основы HTML и PHP.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
4.2	Текущий контроль	Тема 12. Разработка клиент-серверного приложения. Толстый и тонкий клиент.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация	Зачет (собеседование)		Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
3 курс, сессия зимняя				
1.0	**Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения. Виды серверов.**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Введение в предмет. Основные понятия и определения	ПК-3.1	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 3. Изучение средств конфигурации сетевых настроек в Ubuntu	ПК-3.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
2.0	**Раздел 2. Архитектура клиент-сервер. Модели архитектуры клиент-сервер в информационных системах.**			
2.1	Текущий контроль	Тема 4. Архитектура и технологии клиент – сервер.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 5. Службы и протоколы прикладного уровня.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Тема 6. Технология организации Web сервер – клиент.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.4	Текущий контроль	Тема 7. Структура доменных имен. Конфигурация DNS-сервера. Proxy серверы.	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно)
3.0	**Раздел 3. Технологии архитектуры межпрограммного взаимодействия клиент-сервер.**			
3.1	Текущий контроль	Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения межпрограммного взаимодействия.	ПК-3.1	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Доклад (устно)
3.2	Текущий контроль	Тема 9. Технология DHCP. Конфигурация DHCP-сервера.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 10. Службы каталогов. Терминалы и дистанционное управление.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
4.0	**Раздел 4. Применение клиент-серверной архитектуры в разработке приложений.**			
4.1	Текущий контроль	Тема 11. Основы HTML и PHP.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
4.2	Текущий контроль	Тема 12. Разработка клиент-серверного приложения. Толстый и тонкий клиент.	ПК-3.1	Собеседование (устно)
3 курс, сессия летняя				
	Текущий контроль		ПК-3.1	Контрольная работа (КР) (письменно)
	Промежуточная аттестация			Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и

корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (КР)	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовое задание для выполнения контрольной работы по разделам/темам дисциплины
2	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
4	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины

при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной

		работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

Доклад

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»		Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»		Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль доклада не передана

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой

		последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для выполнения контрольных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения контрольных работ.

Образец типового варианта контрольной работы

1.Выполнить установку и настройку виртуальной машины согласно параметрам указанным в задании.

2. Сделать скриншоты основных этапов и описать эти этапы.

3. Выполнить в терминале команды, указанные в варианте задания. Сделать скриншоты действий.

4. Создать нового пользователя и установить его учётные данные. Сделать скриншоты действий.

5. Ответить на контрольные вопросы в варианте задания.

3.2 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 1. Введение в предмет. Основные понятия и определения»

1. Назовите модели сетевого взаимодействия.
2. Какие виды ресурсов совместного использования в сети.
3. Что такое одноранговые сети.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 4. Архитектура и технологии клиент – сервер.»

1. Какие компоненты сетевого приложения входят в архитектуру ИС.
2. Что такое архитектура клиент- сервер.
3. Поясните понятие двухзвенной клиент-серверной архитектуры.
4. Как разделяются компоненты в трёхзвенной архитектуре.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 5. Службы и протоколы прикладного уровня.»

1. Назначение и назначение портов в службе telnet.
2. Какой порт использует служба SMTP.
3. В чём отличие протоколов HTTP и HTTPS.
4. Для чего используется протокол POP3.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения межпрограммного взаимодействия.»

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 9. Технология DHCP. Конфигурация DHCP-сервера.»

1. Какого назначение сервера DHCP.
2. Как настраивается сервер DHCP для UBUNTU.
3. Что такое срок аренды адреса.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 10. Службы каталогов. Терминалы и дистанционное управление.»

1. Что такое служба каталогов.
2. Какие службы каталогов Вы знаете.
3. Что такое протокол LDAP.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 11. Основы HTML и PHP.»

1. Поясните структуру описания на языке HTML.
2. Что такое тег.
3. Назначение языка PHP.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 12. Разработка клиент-серверного приложения. Толстый и тонкий клиент.»

1. Дайте характеристику тонкого клиента.
2. Чем отличается тонкий и толстый клиент.
3. Что такое бездисковая рабочая станция.

3.3 Типовые контрольные темы для написания докладов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов
«Тема 5. Службы и протоколы прикладного уровня.

1. Служба FTP
2. Почтовые службы и протоколы.
3. Протокол telnet.
4. Протоколы безопасности прикладного уровня.

Образец тем докладов
«Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения межпрограммного взаимодействия.»

1. Что такое промежуточное ПО.
2. Поясните концепцию RPC.
3. Функции и назначение языка IDL.

3.4 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 3. Изучение средств конфигурации сетевых настроек в Ubuntu»

Лабораторная работа 1. Установка и настройка ОС семейства Linux.

1. Настроить виртуальную машину.
2. Установить на неё ОС UBUNTU сервер.
3. Установить клиент ОС UBUNTU
4. Установить графическую оболочку для клиента.
5. Настроить сеть между ВМ.
6. Проверить работоспособность ОС и сетевого взаимодействия.

Лабораторная работа 2. Работа в терминале и командная оболочка ОС семейства Linux

1. Выполнить команды работы с файловой системой в терминале ОС UBUNTU сервер согласно заданию.
2. Выполнить команды управления в терминале ОС UBUNTU сервер согласно заданию.
3. Сделать скриншоты выполненных заданий.
4. Добавить нового пользователя и ввести учётные данные.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 6. Технология организации Web сервер – клиент.»

Лабораторная работа 3. Установка и настройка WEB сервера. Клиент серверное взаимодействие.

1. Установить WEB сервер appache на ОС UBUNTU.
2. Создать индексные файлы.
3. Создать виртуальные сайты.
4. Произвести настройку виртуальных сайтов.
5. Протестировать работу клиент серверной системы для каждого сайта.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 7. Структура доменных имен. Конфигурация DNS-сервера. Proxy серверы.»

Лабораторная работа 4. Установка и настройка DNS сервера .

1. Установить DNS сервер BIND9.
2. Создать файл объявления зон.
3. Создать описание зон.
4. Настроить DNS сервер.
5. Проверить работу сервера , прямой и обратной зоны.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Лабораторная работа 5. Настройка proxy сервера. Изучение команд и технологии настройки через конфигурационный файл.

1. Установить proxy сервер.
2. Настроить конфигурационный файл.
3. Выполнить настройку запретов и разрешений в соответствии с вариантом задания.
4. Проверить работу сервера , запреты и разрешения.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения межпрограммного взаимодействия.»

Лабораторная работа 7. Настройка сетевой файловой системы NFS.

1. Настроить и установить сервер NFS на ОС UBUNTU сервере.
2. Создать общий каталог на сервере.
3. Настроить NFS на клиенте.
4. Проверить работоспособность.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 9. Технология DHCP. Конфигурация DHCP-сервера.»

Лабораторная работа 6. Установка и настройка DHCP сервера.

1. Установить DHCP сервер.
2. Настроить конфигурационный файл.
3. Проверить работу сервера .
4. Ответить на контрольные вопросы.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Тема 11. Основы HTML и PHP.»

Лабораторная работа 8. Разработка клиент серверного приложения (тонкий клиент).

1. Установить PHP на ОС с WEB сервером.
2. Провести настройку WEB сервера.
3. Создать ПО для тонкого клиента на языке PHP и HTML согласно задания.
4. Проверить работоспособность.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 12. Разработка клиент-серверного приложения. Толстый и тонкий клиент.»

1. Создать ПО для толстого клиента на языке PHP , HTML и Java согласно задания.
2. Проверить работоспособность.
3. Ответить на контрольные вопросы.

3.5 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-3.1	Тема 1. Введение в предмет. Основные понятия и определения	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 3. Изучение средств конфигурации сетевых настроек в Ubuntu	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 4. Архитектура и технологии клиент – сервер.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 5. Службы и протоколы прикладного уровня.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 6. Технология организации Web сервер – клиент.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 7. Структура доменных имен. Конфигурация DNS-сервера. Proxy серверы.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 8. Архитектуры и ПО обеспечения	Знание	4 – ОТЗ

	межпрограммного взаимодействия.		4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 9. Технология DHCP. Конфигурация DHCP-сервера.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 10. Службы каталогов. Терминалы и дистанционное управление.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 11. Основы HTML и PHP.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-3.1	Тема 12. Разработка клиент-серверного приложения. Толстый и тонкий клиент.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	81

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Назначение каталога /bin в ОС Ubuntu.
2. Какие типы файлов можно выделить в Linux системах.
3. Назначение команды man.
4. Что означает слово sudo перед командой.
5. Что такое время аренды в DHCP.
6. Поясните понятие домен в DNS.
7. Объясните понятие авторитетность DNS-сервера.
8. Объясните понятие делегирование зон.
9. На каком уровне модели OSI работает протокол DHCP?
10. Что делает команда pwd

a) осуществить переход в заданный каталог.
b) удалить файл.
c) определить текущий каталог.

11. Как перейти в корневой каталог

a) cd/
b) cd.
c) cd root

12. Назначение основного каталога /etc

a) Файлы настроек: стартовые сценарии, конфигурационные файлы графической системы и различных приложений
b) Файлы устройств
c) Команды для системного администрирования, а также программы, выполняемые в ходе загрузки
13. Назначение программы nano
a) Текстовый редактор
b) Программа настройки каталогов
c) Сжатие текстовых файлов
14. В чём измеряется период обновления зоны (refresh) вторичными DNS
a) В секундах
b) В минутах
c) В сутках
d) В специальных единицах
15. Назовите тип сервера bind
a) Dhcp
b) ftp
c) dns
d) proxy
16. Какой протокол не относится к протоколам прикладного уровня
a) Pop3
b) Smtp
c) Tcp
d) telnet
17. На каком уровне модели OSI работает протокол IP
a) Прикладном
b) Сетевом
c) Канальном
d) Транспортном
18. Назначение сервера NFS
a) Организация сетевой файловой системы
b) Для организации сетевого игрового портала
c) Для организации почтового сервера

3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Дайте определение понятию «домен (domain)»
2. Дайте определение понятию «узел (host)»
3. Опишите особенности одноранговых сетей.
4. Опишите особенности сетей на основе сервера.
5. В чем заключается основная идея клиент-серверного взаимодействия?
6. В чем отличия между понятиями «клиент-серверная архитектура» и «клиент-серверная технология»?
7. Перечислите компоненты клиент-серверного взаимодействия.
8. Какие задачи выполняет компонент представления в клиент-сервер архитектуре?
9. С какой целью средства доступа к БД представлены в виде отдельного компонента в клиент-сервер архитектуре?
10. Для чего бизнес-логика выделена, как отдельный компонент в клиент-серверной архитектуре?
11. Перечислите модели клиент-серверного взаимодействия.
12. Опишите модель «файл-сервер».
13. Опишите модель «сервер БД».
14. Опишите модель «сервер приложений»
15. Опишите модель «сервер терминалов»

16. Перечислите основные типы серверов.
17. Опишите назначение промежуточного ПО.
18. Перечислите основные способы организации межпрограммного взаимодействия (типы промежуточного ПО).
19. Опишите принцип работы промежуточного ПО типа «сервис обмена сообщениями».
20. Опишите принцип работы сервиса удаленного вызова процедур (RPC).
21. Опишите принцип работы промежуточного ПО типа «монитор транзакций».
22. Опишите принцип межпрограммного взаимодействия на основе объектной модели ORB.
23. Протоколы терминального доступа.
24. Что такое RPC.
25. Назовите уровни протоколов которые объединяет сервис SSH.
26. Понятие бездисковая рабочая станция.
27. В каких случаях применяется толстый клиент.
28. Что такое PXE.
29. Что понимается в компьютерных технологиях под тонким клиентом.
30. Что входит в спецификацию ICA.
31. Как реализован ключевой механизм BDE.
32. Что представляет собой физически ODBC.
33. Что представляет собой JDBC.
34. Зачем нужна унификация интерфейсов к БД.
35. Какова была цель создания XML.
36. Для чего применяется протокол SOAP.
37. Объясните понятие делегирование зон.
38. Назначение PROXY-сервера.
39. Что такое ACL в настройках PROXY-сервера.
40. Перечислите методы передачи данных по HTTP.
41. Что такое правильно построенные документы XML.
42. Что такое действительные документы XML.
43. Перечислите основные функции DHCP сервера.
44. В чём заключается технология CGI.

3.7 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

1. Настройте конфигурационный файл виртуального сайта.
2. Установите DHCP сервер на ОС UBUNTU.
3. Создайте каталог и в нём файл в файловой системе Linux.
4. Создайте нового пользователя в операционной системе Linux.
5. Настройте конфигурационный файл proxy сервера.
6. Отредактируйте файл hosts в соответствии с заданием .

3.8 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Установите и настройте DHCP сервер.
2. Установите и настройте DNC сервер.
3. Установите и настройте PROXY сервер.
4. Установите и настройте WEB сервер и два виртуальных сайта.
5. Установите и настройте NFS сервер и клиент.
6. Создайте тонкого клиента на HTML и PHP.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания

Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.