ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)
Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 267-1

Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика
Профиль – Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения –очная
Нормативный срок обучения – 4 года
Кафедра-разработчик программы – Высшая математика и прикладная информатика

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации в семестрах
очная форма обучения: зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	**Итого**
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**54**	**54**
– лекции	18	18
– лабораторные	36	36
Самостоятельная работа	**54**	**54**
Зачет		
Итого	**108**	**108**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.11.2015 г. № 1327.

Программу составил:

к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой Н.В. Пешков

к.э.н., доцент О.Л. Быстрова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Прикладная механика и математика», протокол от «14» апреля 2020 г. № 8.

Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент Н.В. Пешков

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Экономика и управление», протокол от «14» апреля 2020 г. № 8.

И.о. зав. кафедрой, к.э.н., доцент О.Л. Быстрова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	изучение современных способов организации, принципов построения и функционирования современных компьютерных вычислительных сетей и организации на их базе систем передачи различных видов информации
1.2 Задачи дисциплины	
1	приобретение обучающимися способности ориентироваться в широком спектре современных методов цифровой обработки данных
2	изучение принципов и методов построения моделей информационных процессов; формализация и алгоритмизация процессов функционирования элементов экономических систем, автоматизированных систем обработки информации и управления
3	организация статистического моделирования на ЭВМ, инструментальные средства моделирования
4	изучение различных подходов к статистическому моделированию информационных потоков организаций
5	изучение имитационных и формализованных математических динамических моделей
6	формирование системного подхода к построению моделей временных рядов
1.3 Цель воспитания и 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	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 и является дисциплиной по выбору. Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.22 Информатика, Б1.В.ДВ.02.01 Экономическая информатика, Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии и прохождении практики Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как	

предшествующее	
1	Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы
2	Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка
3	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные сведения о топологии сетей, адресации в Сети
Уметь	использовать браузеры для навигации в сети интернет, антивирусные пакеты для защиты файлов
Владеть	первичными навыками создания и обработки данных с использованием сетевых технологий, защиты данных с помощью антивирусных пакетов, поиска информации в сети Интернет
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	тенденции развития сетевых технологий, организационные и технические возможности защиты данных, существующие и потенциальные угрозы информационной безопасности, технические, административные и законодательные средства защиты информации.
Уметь	выбирать наиболее подходящие сетевые технологии и компьютерные приложения для решения задач приобретения новых знаний
Владеть	навыками поиска и использования наиболее подходящих сетевых технологий для решения задач приобретения новых знаний
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	причины и следствия роста значения сетевых технологий в развитии современного общества, потенциальные угрозы и опасности в развитии современного информационного общества.
Уметь	свободно оперировать современными сетевых технологиями для получения новых знаний.
Владеть	навыками получения новых знаний посредством современных сетевых технологий
ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	возможности использования современных браузеров, классификацию сетей
Уметь	использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач поиска информации в Сети
Владеть	первичными организационными и техническими навыками защиты информации от несанкционированного доступа
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	современные информационные технологии приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области сетевых технологий
Уметь	уверенно использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач поиска и защиты информации в Сети
Владеть	организационными и техническими средствами защиты информации от несанкционированного доступа
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	преимущества и недостатки современных сетевых технологий и компьютерных приложений для получения новых математических и естественнонаучных знаний
Уметь	использовать организационные и технические средства защиты информации, предупреждать угрозы целостности и конфиденциальности информации.
Владеть	организационными и техническими средствами для решения задач поиска, обработки, анализа, синтеза, хранения, передачи и защиты информации в Сети

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	принципы построения компьютерных сетей; основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей; эталонную модель взаимодействия открытых систем; сетевые протоколы; возможные ресурсы компьютерных сетей и права доступа к ним; приемы работы в компьютерных сетях; методы коммуникации и маршрутизации; принципы организации и функционирования глобальных сетей.

Уметь	
2	приобретать новые знания; выбрать топологию сети и протокол для конкретных целей; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; определять необходимые ресурсы сети; осуществлять настройку локальных вычислительных сетей; грамотно использовать возможности компьютерной сети.
Владеть	
3	настройками сетевых параметров в различных операционных системах; построения локальных вычислительных сетей; настройками сетевых интерфейсов и устройств; настройками протоколов маршрутизации; настройки протоколов уровня приложений; настройками сетевых служб современных операционных систем.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр**	**Часы**	**Код компетенции**	**Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»**
1.0	**Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных**				
1.1	Лекция №1. Эволюция сетей обработки финансовых данных /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
1.2	Лабораторная работа № 1. Исследование конструкции и работы модема передачи данных /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.3	Лабораторная работа № 2. Исследование конструкции и работы модема передачи данных /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.4	История развития сети Интернет. Подготовка презентации /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3
1.5	Лекция №2. Системы обработки финансовых данных /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
1.6	Лабораторная работа № 3. Исследование конструкции и работы измерителя краевых искажений /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.7	Лабораторная работа № 4. Исследование конструкции и работы измерителя краевых искажений /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.8	Компьютерные сети. Составление кроссворда /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.9	Лекция №3. Сетевая терминология /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
1.10	Лабораторная работа № 5. Исследование конструкции и работы коммутационного оборудования локальных вычислительных сетей ЛВС /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.11	Лабораторная работа № 6. Исследование конструкции и работы коммутационного оборудования локальных вычислительных сетей ЛВС /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.12	Сетевая терминология. Подготовка доклада /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.13	Лекция №4. Адресация сети Internet /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
1.14	Лабораторная работа № 7. Составление и анализ схем ЛВС /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1

1.15	Лабораторная работа № 8. Составление и анализ схем ЛВС /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
1.16	Виды адресов. Подготовка конспекта /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.0	**Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных и их безопасность**				
2.1	Лекция №5. Типы сетей обработки финансовых данных /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
2.2	Лабораторная работа № 9. Исследование услуг и возможностей Ethernet /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.3	Лабораторная работа № 10. Исследование услуг и возможностей Ethernet /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.4	Типы сетей обработки финансовых данных. Проработка лекционного материала /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.5	Лекция №6. Топологии вычислительных сетей /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
2.6	Лабораторная работа № 11. Исследование конструкции и работы оптического коммутатора /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.7	Лабораторная работа № 12. Исследование конструкции и работы оптического коммутатора /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.8	Топологии сетей. Подготовка доклада /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.9	Лекция №7. Проводные и беспроводные линии связи /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
2.10	Лабораторная работа №13. Исследование технологии передачи данных в системах видеонаблюдения /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.11	Лабораторная работа №14. Исследование технологии передачи данных в системах видеонаблюдения /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.12	Линии связи. Подготовка конспекта /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.13	Лекция №8. Сетевые службы /Лек/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
2.14	Лабораторная работа №15. Исследование алгоритмов передачи видеоизображений с управлением скорости видеопотока /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.15	Лабораторная работа №16. Исследование алгоритмов передачи видеоизображений с управлением скорости видеопотока /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.16	Антивирусные программы. Проработка теоретического материала /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.17	Лекция №9. Сетевая безопасность /Лек/	6	2	ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л1.3,

				ПК-8	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, Э.3
2.18	Лабораторная работа №17. Использование сетевых утилит операционной системы /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.19	Лабораторная работа №18. Использование сетевых утилит операционной системы /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-8	Л3.1
2.20	Сетевая безопасность. Проработка теоретического материала /Ср/	6	6	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.21	Форма промежуточной аттестации – зачет	6	-	ОПК-1 ПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3

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 данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещается 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Коломейченко А.С.	Информационные технологии: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/177030 (дата обращения: 18.05.2022)	Санкт-Петербург: Лань, 2021	100% онлайн
Л1.2	Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А.В., Черных А. К.	Информационные технологии. Базовый курс: учебник [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/114686 (дата обращения: 18.05.2022)	Санкт-Петербург: Лань, 2019	100% онлайн
Л1.3	Советов Б.Я..	Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/167404 (дата обращения: 18.05.2022)	Санкт-Петербург: Лань, 2021	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Юферова, Н.Ю.	Информационные технологии в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/147563 (дата обращения: 18.05.2022)	Красноярск: СибГУ им. академика М.Ф. Решетнёва, 2019	100% онлайн

Л2.2	Семенов Ю.А.	Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233211 (дата обращения: 18.05.2022)	Москва: Интернет-Университет Информацион-ных Технологий, 2007	100% онлайн
Л2.3	Мухачева А.В., Лузгарева О.И., Донова И. В.	Информационные технологии в менеджменте: профессиональный блок: учебное пособие [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573541 (дата обращения: 18.05.2022)	Кемерово: Кемеровский государствен-ный университет, 2019	100% онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библ./ 100% онлайн
Л3.1	Пшеничникова Н.А.	Сети и системы передачи данных: методические указания по выполнению контрольных и лабораторных работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23321.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2017 / Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
Л4.1	Пшеничникова Н.А.	Сети и системы обработки финансовых данных: методические указания по выполнению самостоятельной работы [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23869.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2017 / Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru			
Э.2	ЭБС "Издательство "Лань" https://e.lanbook			
Э.3	Электронная библиотека Университетская библиотека http://biblioclub.ru			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11			
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. № 64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 29/32А-08			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Не предусмотрено			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»			
6.4.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.4.1	Не предусмотрены			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 305 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-

	наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 3.33 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 416 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Специализированная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия, учебная мебель. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
5	Учебная аудитория 211 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, интерактивная доска)
6	Учебная аудитория 212 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС)
7	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал; –4.15, 3.24
8	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
Лабораторное занятие	Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихсяпо изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на лабораторных

	занятиях. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в конце лабораторного занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними
Самостоятельная работа	Подготовка к сдаче зачета и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу обучающихся. Усиление роли самостоятельной работы обучающихся означает развитие умения учиться, формирование у обучающегося способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и творческих задач; 4) при выполнении контрольной работы. Активная самостоятельная работа обучающихся возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	1	1.3		10	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
2	6	6.1	6.1.1	10	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
3	6	6.1	6.1.2	10	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
4	6	6.3	6.3.3	10	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
5	7			10	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
6	1	1.3		10	11	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
7	6	6.1	6.1.1	10	11	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
8	6	6.1	6.1.2	10	11	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
9	6	6.3	6.3.3	10	11	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
10	7			10	11	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02
«Сети и системы обработки финансовых данных»
(очное обучение)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.В.ДВ.04.02 «Сети и системы обработки финансовых данных»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Сети и системы обработки финансовых данных» участвует в формировании компетенций:

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-1, ПК-8 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.22 Информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Экономическая информатика	2	2
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии	2	2
		Б1.В.ДВ.04.01 Профессиональная бухгалтерская программа	6	3
		Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных	6	3
		Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа	6	3
		Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы	8	4
		Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка	8	4
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Б1.Б.22 Информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Экономическая информатика	2	2
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии	2	2
		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	3
		Б1.В.ДВ.04.01 Профессиональная бухгалтерская программа	6	4
		Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных	6	4
		Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа	6	4
		Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы	8	5
		Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка	8	5
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	5
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	5

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-1, ПК-8 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных	Минимальный уровень	Знать: основные сведения о топологии сетей, адресации в Сети
				Уметь: использовать браузеры для навигации в сети интернет, антивирусные пакеты для защиты файлов
				Владеть: первичными навыками создания и обработки данных с использованием сетевых технологий, защиты данных с помощью антивирусных пакетов, поиска информации в сети Интернет
			Базовый уровень	Знать: тенденции развития сетевых технологий, организационные и технические возможности защиты данных, существующие и потенциальные угрозы информационной безопасности, технические, административные и законодательные средства защиты информации
				Уметь: выбирать наиболее подходящие сетевые технологии и компьютерные приложения для решения задач приобретения новых знаний
				Владеть: навыками поиска и использования наиболее подходящих сетевых технологий для решения задач приобретения новых знаний
			Высокий уровень	Знать: причины и следствия роста значения сетевых технологий в развитии современного общества, потенциальные угрозы и опасности в развитии современного информационного общества.
				Уметь: свободно оперировать современными сетевых технологиями для получения новых знаний.
				Владеть: навыками получения новых знаний посредством современных сетевых технологий
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных	Минимальный уровень	Знать: возможности использования современных браузеров, классификацию сетей
				Уметь: использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач поиска информации в Сети
				Владеть: первичными организационными и техническими навыками защиты информации от несанкционированного доступа
			Базовый уровень	Знать: современные информационные технологии

				приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области сетевых технологий
				Уметь: уверенно использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач поиска и защиты информации в Сети
				Владеть: организационными и техническими средствами защиты информации от несанкционированного доступа
			Высокий уровень	Знать: преимущества и недостатки современных сетевых технологий и компьютерных приложений для получения новых математических и естественнонаучных знаний
				Уметь: использовать организационные и технические средства защиты информации, предупреждать угрозы целостности и конфиденциальности информации.
				Владеть: организационными и техническими средствами для решения задач поиска,

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
6 семестр					
1	6	Текущий контроль	Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных	ОПК-1, ПК-8	Доклад (устно), защита лабораторной работы (устно)
2	8	Текущий контроль	Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных	ОПК-1, ПК-8	Конспект (письменно), защита лабораторной работы (устно)
3	12	Текущий контроль	Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных	ОПК-1, ПК-8	Доклад (устно), защита лабораторной работы (устно)
4	14	Текущий контроль	Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных	ОПК-1, ПК-8	Конспект (письменно), защита лабораторной работы (устно)
5	18	Форма промежуточной аттестации – зачет	Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных	ОПК-1, ПК-8	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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 сформированности компетенций представлен в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
2	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
3	Защита лабораторной работы (ЛР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее десяти вариантов)
4	Тест	Система тестовых заданий специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. Тесты формируются из банка тестовых заданий по дисциплине. Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний). Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Банк тестовых заданий (БТЗ)
Промежуточная аттестация			
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к

		Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, 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 Power Point, 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»	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 сообщения не передана

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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. Обучающийся активно и правильно отвечает на теоретические вопросы по работе
«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). Обучающийся правильно отвечает на теоретические вопросы по работе
«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. Обучающийся отвечает на теоретические вопросы по работе
«неудовлетворительно»	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. Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы по работе

Тест:

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

3 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

3.1 Перечень тем докладов

Темы докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов докладов по разделам (темам), предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта задания для подготовки доклада
по разделу «Основы сетей и систем обработки финансовых данных»
Тема: «Сетевая терминология»

1. Топология локальных сетей.
2. Проводная и беспроводная связь.
3. Проводные линии связи.
4. Беспроводные линии связи.
5. История формирования Интернета. Современная статистика Интернета.

Образец типового варианта задания для подготовки доклада
по разделу «Типы сетей обработки финансовых данных и их безопасность»
Тема: «Топологии сетей»

1. Полносвязная топология.
2. Ячеистая топология.
3. Топология общая шина.
4. Топология звезда.
5. Топология кольцо.
6. Топология снежинка.

3.2 Перечень тем конспектов

Темы конспектов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы конспектов по разделам (темам), предусмотренным рабочей программой.

Раздел 1. «Основы сетей и систем обработки финансовых данных»

1. MAC-адрес.
2. IP-адрес.
3. доменный адрес.
4. URL.
5. Схема HTTP.

Раздел «Типы и топологии сетей обработки финансовых данных»

1. Витая пара.
2. Коаксиальный кабель.
3. Кабельные оптоволоконные каналы связи.
4. Радиорелейные каналы передачи данных.

5. Спутниковые каналы передачи данных.
6. Сотовые каналы передачи данных.

3.3 Типовые контрольные задания для выполнения и защиты лабораторных работ

Вопросов для защиты лабораторных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для защиты лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта лабораторной работы

Лабораторная работа №1 Исследование конструкции и работы модема передачи данных

Цель: изучить конструкцию, принцип действия модема сети передачи данных.

Оборудование: модемы передачи данных.

Правила техники безопасности:

1. Модем питается от сети переменного тока напряжением 220 В. Поэтому необходимо строго соблюдать меры предосторожности.

2. Исследование конструкции производится при включенном электропитании, поэтому запрещается касаться неизолированных частей.

Задание

Исследовать конструкцию и работу модема передачи данных. Составить алгоритм подключения внешнего модема.

Общие сведения о модемах

Модемы передачи данных:

- осуществляют преобразование сигналов, поступающих от оконечного оборудования;
- выполняют коррекцию ошибок и сжатие данных;
- выбирают оптимальную скорость передачи в зависимости от напряжения помех в канале;
- корректируют амплитудно-частотную и фазочастотную характеристики каналов;
- тестируют состояние линии и оборудования с выводом результатов на монитор и печать;
- определяют номер вызывающего пользователя и выполняют функцию автоответчика;
- обеспечивают безопасность и конфиденциальность.

Различают модемы по применяемому протоколу, скорости, виду модуляции и методу передачи сигналов, по виду реализуемой коррекции и конструкции.

По скорости различают:

- низкоскоростные – 200 и 300 бит/с;
- среднескоростные –600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200 бит/с;
- высокоскоростные – 48, 56, 64, 72 кбит/с и выше.

По виду модуляции:

- частотная (ЧМ);
- двухкратная относительная фазовая модуляция (ДОФМ);
- трехкратная относительная фазовая модуляция (ТОФМ);
- квадратурная амплитудная модуляция (КАМ);
- сигнально
- кодовая конструкция (СКК).

По виду реализуемой коррекции:

- с постоянной коррекцией характеристик;
- с изменяемыми вручную характеристиками;
- с автоматически подстраиваемыми под параметры канала корректорами.

По методу передачи:

- асинхронные (вводится стартовый и стоповый символы);
- синхронные (информационные символы объединяются в отдельные кадры);
- синхро-асинхронные (на участке модем–модем работают в синхронном режиме, а на участке модем–оконечная аппаратура в асинхронном).

Исследование конструкции модема

1.Изучить конструкцию модема с внешней и задней стороны. Изучить индикацию на внешней панели. Исследование работы модема

Изучить подключение внешнего модема к компьютеру.

Для подключения модема к терминалу или другому устройству, необходимо:

1. Вставить один конец кабеля RS-232C в соответствующий разъем на задней панели модема.
2. Подключить второй конец кабеля к соответствующему разъему компьютера, терминала или другой аппаратуры, используемой совместно с модемом.
3. После соединения кабеля проверить настройки терминала или коммуникационной программы для сигналов Carrier Detect (CD) и DTR.
4. Вставить кабель от прилагающегося к модему блока питания в круглый разъем, находящийся на задней панели модема рядом с выключателем.
5. Подсоединить блок питания к сети 220 вольт.
6. Включить питание модема с помощью переключателя POWER на задней панели. Исправный модем выполнит самотестирование (которое может продолжаться около секунды), после чего должны погаснуть все индикаторы, кроме MR, TR и (возможно) AA.

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

Структура фонда тестовых материалов по дисциплине
«Сети и системы обработки финансовых данных»

Раздел дисциплины	Тема	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных	Эволюция сетей обработки финансовых данных	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Системы обработки финансовых данных	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Сетевая терминология	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Адресация сети Internet	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных и их безопасность	Типы сетей обработки финансовых данных	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Топологии вычислительных сетей	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Проводные и беспроводные линии связи	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Сетевые службы	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Сетевая безопасность	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Итого	120: 60 - тип ОТ 60 - тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине
«Сети и системы обработки финансовых данных»

Раздел дисциплины	Тема	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных	Эволюция сетей обработки финансовых данных	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Системы обработки финансовых данных	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Сетевая терминология	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Адресация сети Internet	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных и их безопасность	Типы сетей обработки финансовых данных	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Топологии вычислительных сетей	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Проводные и беспроводные линии связи	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Сетевые службы	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Сетевая безопасность	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Итого	18: 9 - тип ОТ 9 - тип ЗТ

ФТЗ, проходной балл, критерии оценки, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых вариантов тестовых заданий,
предусмотренных рабочей программой

1. Доступом к сети называют:
   а) взаимодействие станции (узла сети) со средой передачи данных для обмена информацией с другими станциями;
   б) взаимодействие станции со средой передачи данных для обмена информацией с друг с другом;
   в) это установление последовательности, в которой станции получают доступ к среде передачи данных;
   г) это установление последовательности, в которой серверы получают доступ к среде передачи данных.

2. Конфликтом называется:
   а) ситуация, при которой две или более станции "одновременно" бездействуют;
   б) ситуация, при которой две или более станции "одновременно" пытаются захватить линию;
   в) ситуация, при которой два или более сервера "одновременно" пытаются захватить линию;
   г) ситуация, при которой сервер и рабочая станция "одновременно" пытаются захватить линию.

3. Коммуникационный протокол, описывающий формат пакета данных называется <_____>.

4. Какие способы маршрутизации существуют:
   а) централизованная, распределенная, смешанная;
   б) адаптивная, децентрализованная, смешанная;
   в) прямая, косвенная, смешанная;
   г) прямая, децентрализованная, центральная.

5. Компьютерная сеть это …
   а) группа компьютеров связанных между собой с помощью витой пары;
   б) группа компьютеров связанных между собой;
   в) система связи компьютеров или вычислительного оборудования (серверы, маршрутизаторы и другое оборудование);
   г) группа компьютеров обменивающихся информацией.

6. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: fortuna@list.ru. Каково имя почтового сервера? <_____>.

7. Электронный почтовый ящик имеет объем 1,535 Мбайт. Информация на его адрес по открытому на прием каналу связи передается со скоростью 2,5 Кбайт/с. Через какое время у поставщика услуг электронной почты появиться повод прислать уведомление о переполнении почтового ящика? Укажите время в секундах, округлив до целых. <_____>.

8. Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети
   а) 108.214.198.112
   б) 18.274.198.0
   в) 1278.214.198
   г) 10,0,0,1225

9. Сетевой адаптер - это:
   а) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров;
   б) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети;
   в) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа;
   г) система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям.

10. Для отправления почтового сообщения по электронной почте надо обязательно указать <_____>.

11. Гиперссылка – это:
   а) информационно – поисковая система сети Интернет;
   б) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации;
   в) текст, в котором могут осуществляться переходы между различными документами, с помощью выделенных меток;
   г) выделенная метка для перехода к другому документу.

12. Одной из важнейших характеристик модема является <_____>.

13. Определите скорость канала связи (радиодоступ) в Кбайтах/с, если передача изображения объемом 2 Мбайта заняла 1,2 мин. Результат укажите с точностью до 0,1. <_____>.

14. Какова должна быть пропускная способность канала (бит/сек), чтобы за 2 минуты можно было передать файл размером 30 Кбайт? <_____>.

15. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с., за 1 с. может передать две страницы текста (3600 байт) в течение <_____>.

16. Программное обеспечение – это<_____>.

17. Установите соответствие между названиями программ и классами программного обеспечения.

1. Microsoft Word;
2. Microsoft Visual Basic;
3. Windows XP.

а) прикладное программное обеспечение;
б) системы программирования;
в) системное программное обеспечение.

18. Расположите в хронологическом порядке развитие компьютерной графики

а) мультимедиа;
б) САПР;
в) компьютерная анимация;
г) полиграфия;
д) видеомонтаж.

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Основы сетей и систем обработки финансовых данных

1 История развития сетевых технологий. Базовые понятия.
2 Классификация компьютерных сетей. Топологии. Среда передачи данных.
3 Файлообменные (пиринговые) P2P сети.
4 Структура сети Интернет.
5 Коммутация каналов и пакетов.
6 Стандартизация сетевых технологий. Многоуровневая сетевая модель OSI.
7 Эталонная модель OSI. Стек протоколов.
8 Прикладной уровень модели OSI.
9 Службы доменных имен.
10 Клиенты WWW. Веб-серверы.
11 Протокол HTTP (HyperText Transfer Protocol).
12 Передача данных от клиента на сервер по протоколу HTTP.
13 Cookies. Язык разметки гипертекста HTML.
14 Электронная почта. Основные компоненты электронной почты.
15 Почтовые клиенты и серверы.
16 Протокол SMTP.
17 Протокол POP3.
18 Протокол IMAP.
19 Доступ к электронной почте через веб-интерфейс.
20 СПАМ. Виды. Средства борьбы.

Раздел 2. Типы и топологии сетей обработки финансовых данных и их безопасность

21 Служба передачи файлов FTP
22 Активный и пассивный режимы работы FTP.
23 Потоковое мультимедиа. Виды.
24 Записанное потоковое аудио и видео. Потоковое аудио и видео реального времени.
25 Удаленное управление потоком данных: RTSP. Обработка ошибок.
26 IP-телефония.
27 Транспортный уровень модели OSI. Функции. Сокеты.
28 Мультиплексирование и демультиплексирование.
29 Протоколы транспортного уровня. Протоколы UDP и TCP.
30 Сетевой уровень модели OSI. Основные составляющие.
31 IP-адреса. Классы адресов.
32 Бесклассовая адресация. Иерархия IP-адресов.
33 Служебные протоколы ICMP, DHCP.
34 Маршрутизация. Виды.
35 Протокол IPv6.
36 Канальный уровень модели OSI. Основные задачи.
37 Подуровень управления доступом к среде.
38 Сеть Ethernet. Манчестерский код. Кадр.
39 Шифрование данных.
40 Сетевая безопасность.
41 Брандмауэры (Firewall)
42 Клиент-серверные приложения.
43 Аппаратное обеспечение компьютерной сети.
44 Классификация сетевых устройств.
45 Практические вопросы настройки сети.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

1. Рассчитать прибыль от продажи товаров по следующим данным:

Статьи затрат	*Товар А*	*Товар В*
Затраты на материалы	1520	8330
Затраты на изготовление	1110	3850
Прочие производственные затраты	896	1240
Себестоимость единицы продукта		
Цена единицы продукта (рыночная надбавка - 50%)		
Количество произведенных единиц продукта	1700	300
Количество реализованных единиц продукта	1671	294
Общая прибыль от продажи		

2. Выполнить расчет повременной заработной платы по следующим данным:

Фамилия	Ставка за час	Количество отработанных часов	Начислено, руб.	Налог (13%), руб.	Итого к выдаче, руб.
Иванов	156,9	157			
Петров	141,2	134			
Сидоровский	112,31	162			
Козлов	145,5	218			
Михайлова	137,8	115			
Дубинин	126,7	219			
Всего:					

3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Для производства столов и шкафов мебельная фабрика использует необходимые ресурсы. Нормы затрат ресурсов на одно изделие данного вида, прибыль от реализации одного изделия и общее количество имеющихся ресурсов каждого вида приведены в таблице. Определить, сколько столов и шкафов следует изготовить фабрике, чтобы получить максимальную прибыль от их реализации.

Ресурсы	Нормы затрат ресурсов на 1 изделие		Общее количество ресурсов
	Стол	Шкаф	
Древесина, $м^3$:			
1-го вида	0,2	0,1	40
2-го вида	0,1	0,3	60
Трудоемкость, чел.час.	1,2	1,5	371,4
Прибыль от реализации одного изделия, руб.	600	800	

2. Для производства трех видов изделий А, В и С используется токарное, фрезерное, сварочное и шлифовальное оборудование. Нормы затрат времени для каждого из типов оборудования на одно изделие данного вида, прибыль от реализации одного изделия и общий фонд рабочего времени каждого из типов оборудования приведены в таблице. Найти план выпуска изделий А, В и С, обеспечивающий максимальную прибыль от их реализации.

Тип оборудования	Затраты времени, стан-ч., на обработку 1 изделия			Общий фонд полезного рабочего времени оборудования, час.
	А	В	С	
Фрезерное	2	4	5	120
Токарное	1	8	6	280
Сварочное	7	4	5	240
Шлифовальное	4	6	7	360
Прибыль от реализации одного изделия, руб.	10	14	12	

3. Производственное объединение в своём составе имеет n филиалов Ai, i=1, 2,…, n, которые производят однородную продукцию в количестве ai, i=1, 2,…, n. Эту продукцию получают m потребителей Bj, j=1, 2, …, m, распо-ложенных в разных местах. Их потребности соответственно равны bj, j=1, 2, …, m. Тарифы перевозок единицы продукции от каждого из филиалов потребителям задаются матрицей Cij (i=1, 2,…, n; j=1, 2, …, m).Составить план прикрепления получателей продукции к ее поставщикам, при котором общая стоимость перевозок была минимальной.

Филиалы	Потребители				Производство
	B1	B2	B3	B4	
A1	2	4	7	9	200
A2	5	1	8	12	270
A3	11	6	4	3	130
Потребности	120	80	240	160	

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Преподаватель не мене, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнены в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку
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
Защита лабораторной работы	Лабораторные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время лабораторных занятий. Задания на лабораторные работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Лабораторная работа должна быть выполнена в установленный преподавателем срок и по ней должен быть оформлен отчет. Работа (отчет) должна быть оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме. Отчеты по лабораторным работам в назначенный срок сдаются на проверку. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки отчета на следующем занятии после сдачи отчета на проверку; оцененные/проверенные отчеты преподаватель возвращает обучающимся. Если предусмотрена устная защита лабораторных работ, то обучающийся объясняет решение задач и оформление документов, указанных преподавателем и отвечает на его вопросы
Тест	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме зачета 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 к зачету для оценки знаний;

– перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;

– перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ 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. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. 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 в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.