

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «08» мая 2020 г. №266-1

**Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки  
финансовых данных**

**рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика  
Профиль подготовки – Экономическая безопасность, учет и анализ рисков  
Программа подготовки – академический бакалавриат  
Квалификация выпускника – бакалавр  
Форма обучения – очная  
Нормативный срок обучения – 4 года  
Кафедра–разработчик программы – Финансы и бухгалтерский учет

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

Формы промежуточной аттестации в семестрах:  
зачет 6 семестр

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр  | 6                       | <b>Итого</b>                   |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| Число недель в семестре                                      | 18                      |                                |
| Вид занятий  | Часов по учебному плану | <b>Часов по учебному плану</b> |
| <b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b> | <b>54</b>               | <b>54</b>                      |
| – лекции   | 18                      | <b>18</b>                      |
| – лабораторные   | 36                      | <b>36</b>                      |
| – практические (семинарские)                                 | -                       | -                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                | <b>54</b>               | <b>54</b>                      |
| Экзамен  | -                       | -                              |
| <b>Итого</b>   | <b>108</b>              | <b>108</b>                     |

ИРКУТСК

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 от 12.11.2015 г. № 1327, и на основании учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Экономическая безопасность, анализ и управление рисками», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от «30» апреля 2020 г. № 10.

Программу составил:  
старший преподаватель Е.А. Михайлова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика на заседании кафедры «Финансы и бухгалтерский учет».

Протокол от «30» апреля 2020 г. № 8.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

С.А. Халетская

| <b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |  |
|--|--|
| <b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>  |  |
| 1  | изучение современных способов организации, принципов построения и функционирования современных компьютерных вычислительных сетей и организации на их базе систем передачи различных видов информации   |
| <b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>  |  |
| 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; организация статистического моделирования на ЭВМ, инструментальные средства моделирования; |
| 3  | изучение различных подходов к статистическому моделированию информационных потоков организаций; изучение имитационных и формализованных математических динамических моделей; формирование системного подхода к построению моделей временных рядов.   |
| <b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>  |  |
| 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 психологи профессионала;  |  |
| – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;   |  |
| – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли   |  |
| 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  |  |

| <b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |  |
|--|--|
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>  |  |
|  | Дисциплина «Сети и системы обработки финансовых данных» базируется на знаниях и освоенных компетенциях в процессе изучения следующих дисциплин |
| 1  | Б1.Б.22 Информатика  |
| 2  | Б1.В.ДВ.02.01 Экономическая информатика  |
| 3  | Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии  |
| 4  | Б2.В.02(П) Производственная – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                       |
| <b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b> |  |
| 1  | Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа  |

|   |   |
|---|---|
| 2 | Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы     |
| 3 | Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка |

| <b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b> |   |
| <b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>  |   |
| Знать  | основные положения в области обработки финансовых данных  |
| Уметь  | анализировать и интерпретировать финансовые данные с применением информационно-коммуникационных технологий  |
| Владеть  | навыками анализа и интерпретации финансовых данных с применением информационно-коммуникационных технологий  |
| <b>Базовый уровень освоения компетенции</b>  |   |
| Знать  | особенности анализа финансовых данных с использованием компьютерных сетей и систем  |
| Уметь  | анализировать финансовые данные с использованием компьютерных сетей и систем  |
| Владеть  | навыками принятия управленческих решений в области использованием компьютерных сетей и систем для обработки финансовых данных                                 |
| <b>Высокий уровень освоения компетенции</b>  |   |
| Знать  | основы информационной безопасности в области использования компьютерных сетей и систем  |
| Уметь  | угрозы информационной защищенности обработки финансовых данных  |
| Владеть  | навыками определения основных угроз области обработки финансовых данных с использованием компьютерных сетей и систем  |
| <b>ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии</b>  |   |
| <b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>  |   |
| Знать  | принципы построения компьютерных сетей;   |
| Уметь  | приобретать новые знания; выбрать топологию сети и протокол для конкретных целей; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; |
| Владеть  | методами настройки сетевых параметров в различных операционных системах   |
| <b>Базовый уровень освоения компетенции</b>  |   |
| Знать  | основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей   |
| Уметь  | определять необходимые ресурсы сети; осуществлять настройку локальных вычислительных сетей  |
| Владеть  | подходами к построению локальных вычислительных сетей; настройки сетевых интерфейсов и устройств  |
| <b>Высокий уровень освоения компетенции</b>  |   |
| Знать  | приемы работы в компьютерных сетях; методы коммуникации и маршрутизации; принципы организации и функционирования глобальных сетей                             |
| Уметь  | грамотно использовать возможности компьютерной сети.  |
| Владеть  | приемами настройки протоколов уровня приложений; настройки сетевых служб современных операционных систем  |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| <b>Знать</b>   |  |
|----------------|--|
| 1              | принципы построения компьютерных сетей   |
| 2              | основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей  |
| 3              | эталонную модель взаимодействия открытых систем; сетевые протоколы; возможные ресурсы компьютерных сетей и права доступа к ним                               |
| 4              | приемы работы в компьютерных сетях; методы коммуникации и маршрутизации; принципы организации и функционирования глобальных сетей                            |
| <b>Уметь</b>   |  |
| 1              | приобретать новые знания; выбрать топологию сети и протокол для конкретных целей; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения |
| 2              | определять необходимые ресурсы сети; осуществлять настройку локальных вычислительных сетей   |
| 3              | грамотно использовать возможности компьютерной сети  |
| <b>Владеть</b> |  |
| 1              | настройки сетевых параметров в различных операционных системах   |

|   |   |
|---|---|
| 2 | построения локальных вычислительных сетей; настройки сетевых интерфейсов и устройств            |
| 3 | настройки протоколов маршрутизации  |
| 4 | настройки протоколов уровня приложений; настройки 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» |
|-------------|---|---------|------|-----------------|---|
|             | <b>Раздел 1. Сети и системы обработки финансовых данных</b>                       |         |      |                 |   |
| 1.1         | Методы обработки финансовых данных /Лек/  | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.1  |
| 1.2         | Стандартные приемы компьютерной обработки данных /Лаб/                            | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.1  |
| 1.3         | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/       | 6       | 6    | ОПК-1           | Л1.1  |
| 1.4         | Стандартные программы компьютерной обработки данных /Лаб/                         | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.2  |
| 1.5         | Принципы и приемы использования сетей и систем обработки финансовых данных /Лек/  | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.1  |
| 1.6         | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/       | 6       | 6    | ОПК-1           | Л1.1  |
| 1.7         | Стандартные приемы использования сетей и систем обработки финансовых данных /Лаб/ | 6       | 4    | ОПК-1           | Л1.2  |
| 1.8         | Системы и сети передачи финансовых данных /Лек/                                   | 6       | 2    | ПК-8            | Л1.1  |
| 1.9         | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/       | 6       | 6    | ПК-8            | Л1.1  |
| 1.10        | Системы и сети передачи финансовых данных /Лаб/                                   | 6       | 4    | ПК-8            | Л2.1, Л2.4                                  |
| 1.11        | Системы обработки банковской информации /Лек/                                     | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.2  |
| 1.12        | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/       | 6       | 6    | ОПК-1           | Л1.2  |
| 1.13        | Системы «Банк-клиент» /Лаб/   | 6       | 2    | ОПК-1           | Л2.1, Л2.4                                  |
| 1.14        | Стандартные приемы работы в системе «Банк-клиент» /Лаб/                           | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.2  |
| 1.15        | Системы биржевой торговли/Лек/  | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.2, Л4.2                                  |
| 1.16        | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/       | 6       | 2    | ОПК-1           | Л1.2, Л4.2                                  |
| 1.17        | Системы реализации бизнес-моделей в компьютерных сетях /Лаб/                      | 6       | 4    | ПК-8            | Л1.1  |
| 1.18        | Модели бизнеса в компьютерных сетях /Ср/  | 6       | 2    | ПК-8            | Л2.1 Л2.4                                   |
| 1.19        | Интернет торговля/Ср/   | 6       | 2    | ПК-8            | Л2.1 Л2.4                                   |
| 1.20        | Компьютерные системы планирования бизнеса /Лек/                                   | 6       | 2    | ПК-8            | Л1.2  |
| 1.21        | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/       | 6       | 6    | ПК-8            | Л1.2  |
| 1.22        | Бизнес-планирование с использованием компьютерных технологий /Лаб/                | 6       | 4    | ПК-8            | Л1.2  |

|      |   |   |   |             |  |
|------|---|---|---|-------------|--|
| 1.23 | Угрозы информации в системах компьютерных системах обработки данных/Лек/    | 6 | 2 | ПК-8        | Л1.1   |
| 1.24 | Стандартные приемы защиты информации/Лаб/                                   | 6 | 4 | ПК-8        | Л3.1   |
| 1.25 | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/ | 6 | 6 | ПК-8        | Л3.1   |
| 1.26 | Компьютерные вирусы /Лек/   | 6 | 2 | ПК-8        | Л4.2   |
| 1.27 | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/ | 6 | 6 | ПК-8        | Л4.2   |
| 1.28 | Защита от компьютерных вирусов /Лаб/  | 6 | 4 | ПК-8        | Л4.2   |
| 1.29 | Электронная подпись /Лек/   | 6 | 2 | ПК-8        | Л4.2   |
| 1.30 | Проработка лекционного материала и подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/ | 6 | 6 | ПК-8        | Л4.2   |
| 1.31 | Использование электронной подписи /Лаб/                                     | 6 | 4 | ПК-8        | Л4.2   |
|      | Форма промежуточной аттестации - зачет                                      | 6 |   | ОПК-1, ПК-8 | Л1.1 – Л1.2,<br>Л2.1 – Л2.4,<br>Л3.1, Л4.1 – Л4.2,<br>Э.1, Э.2 |

### **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 оформляем в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаем 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 | Замятина О. М.  | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]: <a href="https://urait.ru/bcode/451319">https://urait.ru/bcode/451319</a> | Москва: Издательство Юрайт, 2020 | 100% онлайн                           |
| Л1.2 | Трофимов В.В.,<br>Ильина О.П.,<br>Кияев В.И.,<br>Приходченко А.П. | Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров   | М.: Юрайт, 2013                  | 40                                    |

##### **6.1.2 Дополнительная литература**

|      | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год издания   | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
|------|---------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|
| Л2.1 | Быховский М.А.      | Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу [Электронный ресурс]: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=55677">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=55677</a> | Горячая линия-Телеком, 2014 | 100% онлайн                           |
| Л2.2 | Шаньгин В.Ф.        | Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства: учебное пособие.   | М.: ДМК Пресс, 2010         | 20                                    |
| Л2.3 | Бирюков А.А.        | Информационная безопасность: защита и нападение [Электронный ресурс]:   | М.: ДМК Пресс, 2012         | 100% онлайн                           |

|   |  |  |                              |   |
|---|--|--|------------------------------|---|
|   |  | <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39990">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39990</a>  |                              |   |
| Л2.4  | Уткин В.Б.,<br>Балдин К.В.   | Информационные системы в экономике: учебник<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="https://ibooks.ru/bookshelf/24780/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/24780/reading</a>                      | М.: Дашков и<br>Ко, 2012     | 100   |
| <b>6.1.3 Методические разработки</b>  |  |  |                              |   |
|   | Авторы,<br>составители   | Заглавие   | Издательство,<br>год издания | Кол-во экз.<br>в библиотеке/<br>100% онлайн |
| Л3.1  | Глухов Н.И.  | Оценка информационных рисков предприятия:<br>Учеб. пособие   | Иркутск:<br>ИрГУПС,<br>2013  | 68  |
| <b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>   |  |  |                              |   |
|   | Авторы,<br>составители   | Заглавие   | Издательство,<br>год издания | Кол-во экз. в<br>библиотеке/<br>100% онлайн |
| Л4.1  | Глухов Н.И.  | Оценка информационных рисков предприятия:<br>Учеб. пособие   | Иркутск:<br>ИрГУПС,<br>2013  | 68  |
| Л4.2  | Фирсова О.А.   | Экономическая безопасность предприятия<br>[Электронный ресурс]:<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428621">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428621</a> | Орел:<br>МАБИВ, 2014         | 100% онлайн                                 |
| <b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>   |  |  |                              |   |
| Э1  | Центральный банк Российской Федерации // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.cbr.ru/">http://www.cbr.ru/</a>   |  |                              |   |
| Э2  | ФИНАМ.ru – портал интернет-трейдинга // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.finam.ru">https://www.finam.ru</a>  |  |                              |   |
| Э3  | Фондовые рынок. Фондовые инструменты для начинающих // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.sergioforex.com/kulikov24.html">http://www.sergioforex.com/kulikov24.html</a>   |  |                              |   |
| <b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b> |  |  |                              |   |
| <b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>   |  |  |                              |   |
| 6.3.1.1   | Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a> ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a> ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License |  |                              |   |
| <b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>  |  |  |                              |   |
|   | Не предусмотрено   |  |                              |   |
| <b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>  |  |  |                              |   |
| 6.3.3.1   | КонсультантПлюс – студенческая версия (Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, <a href="https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959">https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959</a> )   |  |                              |   |
| 6.3.3.2   | ФИНАМ.ru ( <a href="https://www.finam.ru/">https://www.finam.ru/</a> )   |  |                              |   |
| <b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>   |  |  |                              |   |
|   | Не предусмотрено   |  |                              |   |

| <b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> |   |
|---|---|
| 1   | Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.  |
| 2   | Аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, деловых игр, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов. Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедийный проектор, экран, учебно-наглядные пособия (презентации).<br>Класс «Деловых игр» А-401, для проведения занятий семинарского типа, деловых игр, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель, доска |
| 3   | Помещения для самостоятельной работы обучающихся:   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>– Читальный зал А-606. Учебная мебель, стеллажи, витрина, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийный проектор, экран.</p> <p>– Аудитория Л-205. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийный проектор, экран.</p> <p>– Компьютерный класс аудитория Л-206. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийный проектор, экран.</p> |
| 4 | Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-521. Стол, стулья, стеллажи для хранения, набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования.   |

| <b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |   |
|--|---|
| Вид учебной деятельности   | Организация учебной деятельности обучающегося   |
| Лекция   | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.  |
| Лабораторные работы  | Работа по выполнению лабораторных заданий с использованием компьютерной техника, доступа к внешним источникам информации. Выполняется под руководством преподавателя. Направлены на закрепление умений и навыков осваиваемых компетенций. Предполагают закрепление изученного теоретического материала при помощи выполнения различных практических манипуляций.  |
| Самостоятельная работа   | Самостоятельная работа обучающихся проводится в целях закрепления и систематизации теоретических знаний, а также формирования практических навыков по их применению при решении прикладных задач в выбранной предметной области. Она включает проработку лекционного материала, самоподготовку обучающихся к лабораторным работам, выполнение практических задач, самостоятельное изучение тем, выходящих за рамки лекционного курса.   |
| Реферат  | Реферат – краткое письменное изложение материала по определенной теме; цель – привить обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа информации, формирования умения подбора и изучения литературных источников, используя при этом дополнительную научную, методическую и периодическую литературу. Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.<br>Ознакомиться со структурой и оформлением реферата (Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 в последней редакции). |
| Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИРГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. |   |



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

**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 «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 компетенции | Наименование компетенции  | Индекс и наименование дисциплин (модулей)/ 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  | 1                           | 1                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии  | 1                           | 1                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.14.02 История бухгалтерского учета   | 2                           | 1                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.04.01 Профессиональная бухгалтерская программа   | 4                           | 2                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных   | 4                           | 2                              |
|                 |   | Б2.В.03(Н) «Производственная -научно-исследовательская работа»   | 4                           | 2                              |
|                 |   | Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы  | 5                           | 3                              |
|                 |   | Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка  | 5                           | 3                              |
| 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                           | 1                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии  | 2                           | 1                              |
|                 |   | Б2.В.02(П) Производственная – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности   | 3                           | 2                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.04.01 Профессиональная бухгалтерская программа   | 4                           | 2                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.04.02 Сети и системы обработки финансовых данных   | 4                           | 2                              |
|                 |   | Б2.В.03(Н) «Производственная -научно-исследовательская работа»   | 4                           | 2                              |
|                 |   | Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы  | 5                           | 3                              |
|                 |   | Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка  | 5                           | 3                              |
|                 |   | Б1.В.ДВ.12.02 Информационный аудит   | 5                           | 3                              |
|                 |   | Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная   | 5                           | 3                              |
|                 |   | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | 5                           | 3                              |

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

| Код компетенции | 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 | Разделы 1-3                      | Минимальный уровень         | Знать: основные положения в области обработки финансовых данных  |
|                 |   |                                  |                             | Уметь: анализировать и интерпретировать финансовые данные с применением информационно-коммуникационных технологий  |
|                 |   |                                  |                             | Владеть: навыками анализа и интерпретации финансовых данных с применением информационно-коммуникационных технологий  |
|                 |   |                                  | Базовый уровень             | Знать: особенности анализа финансовых данных с использованием компьютерных сетей и систем  |
|                 |   |                                  |                             | Уметь: анализировать финансовые данные с использованием компьютерных сетей и систем  |
|                 |   |                                  |                             | Владеть: навыками принятия управленческих решений в области использованием компьютерных сетей и систем для обработки финансовых данных                               |
|                 |   |                                  | Высокий уровень             | Знать: основы информационной безопасности в области использования компьютерных сетей и систем  |
|                 |   |                                  |                             | Уметь: угрозы информационной защищенности обработки финансовых данных  |
|                 |   |                                  |                             | Владеть: навыками определения основных угроз области обработки финансовых данных с использованием компьютерных сетей и систем  |
| ПК-8            | способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии  | Разделы 1-3                      | Минимальный уровень         | Знать: принципы построения компьютерных сетей;   |
|                 |   |                                  |                             | Уметь: приобретать новые знания; выбрать топологию сети и протокол для конкретных целей; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; |
|                 |   |                                  |                             | Владеть: методами настройки сетевых параметров в различных операционных системах   |
|                 |   |                                  | Базовый уровень             | Знать: основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей   |
|                 |   |                                  |                             | Уметь: определять необходимые ресурсы сети; осуществлять настройку локальных вычислительных сетей  |
|                 |   |                                  |                             | Владеть: подходами к построению локальных вычислительных сетей; настройки сетевых интерфейсов и устройств  |

|  |  |  |                 |  |
|--|--|--|-----------------|--|
|  |  |  | Высокий уровень | Знать: приемы работы в компьютерных сетях; методы коммуникации и маршрутизации; принципы организации и функционирования глобальных сетей<br>Уметь: грамотно использовать возможности компьютерной сети.<br>Владеть: приемами настройки протоколов уровня приложений; настройки сетевых служб современных операционных систем |
|--|--|--|-----------------|--|

### Программа контрольно-оценочных мероприятий на период изучения дисциплины

| №                | Неделя | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)   | Наименование оценочного средства (форма проведения) |   |
|------------------|--------|--|--|---|---|
| <b>6 семестр</b> |        |  |  |   |   |
| 1                | 2      | Текущий контроль                               | Методы обработки финансовых данных   | ОПК-1   | Защита лабораторных работ № 1–2 (устно)                       |
| 2                | 4      | Текущий контроль                               | Принципы и приемы использования сетей и систем обработки финансовых данных | ОПК-1   | Защита лабораторных работ № 3–4 (устно)                       |
| 3                | 6      | Текущий контроль                               | Системы и сети передачи финансовых данных                                  | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 5–6 (устно)                       |
| 4                | 8      | Текущий контроль                               | Системы обработки банковской информации                                    | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 7–8 (устно)                       |
| 5                | 10     | Текущий контроль                               | Системы биржевой торговли  | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 9–10 (устно)                      |
| 6                | 12     | Текущий контроль                               | Компьютерные системы планирования и организации бизнеса                    | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 11–12 (устно)                     |
| 7                | 14     | Текущий контроль                               | Угрозы информации в компьютерных сетях и системах обработки данных         | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 13–14 (устно)                     |
| 8                | 16     | Текущий контроль                               | Компьютерные вирусы  | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 15–16 (устно)                     |
| 9                | 17     | Текущий контроль                               | Использование электронной подписи  | ПК-8  | Защита лабораторных работ № 17–18 (устно)                     |
| 9                | 18     | Текущий контроль                               | Раздел 1. Сети и системы обработки финансовых данных                       | ОПК-1, ПК-8   | Тестирование (компьютерные технологии)                        |
| 10               | 18     | Промежуточная аттестация – зачет               | Раздел 1. Сети и системы 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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

| №                               | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства   | Представление оценочного средства в ФОС                         |
|---------------------------------|----------------------------------|--|---|
| <b>Текущий контроль</b>         |                                  |  |   |
| 1                               | Лабораторная работа              | Средство, позволяющее оценивать и диагностировать знания фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенной темы (раздела) дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся | Темы лабораторных работ   |
| 2                               | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося  | Фонд тестовых заданий   |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                  |  |   |
| 3                               | Зачет                            | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся  | Перечень теоретических вопросов и практических заданий к 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**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания   | Уровень освоения компетенций |
|------------------|---|------------------------------|
| «зачтено»        | Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. 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. 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. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы | Минимальный                  |
| «не зачтено»     | Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении лабораторных заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов                                     | Компетенции не сформированы  |

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

**Защита лабораторной работы**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|------------------|---|
| «зачтено»        | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, отчет в компьютерной программе 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  |
|              | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, отчет в компьютерной программе с небольшими недочетами.<br>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) |
|              | Лабораторная работа выполнена с задержкой, отчет в компьютерной программе с недочетами.<br>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   |
| «не зачтено» | Лабораторная работа не выполнена, отчет в компьютерной программе не представлен.<br>Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.<br>Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки  |

## Тестирование

### Критерии и шкала оценивания текущего контроля

| Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|------------------|---|
| «зачтено»        | Обучающийся верно ответил на 70 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования   |
| «не зачтено»     | Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования |

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

| Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|------------------|---|
| «зачтено»        | Обучающийся верно ответил на 70 – 100 % 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, характеризующие этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

### 3.1 Перечень лабораторных работ

Задания на лабораторные работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Темы лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:  
Раздел 1. Сети и системы обработки финансовых данных

- 1.1 Лабораторная работа № 1. Стандартные приемы компьютерной обработки данных.
- 1.2 Лабораторная работа № 2. Стандартные программы компьютерной обработки данных.
- 1.3 Лабораторная работа № 3. Стандартные приемы использования компьютерных сетей для передачи финансовых данных.
- 1.4 Лабораторная работа № 4. Системы и сети передачи финансовых данных.
- 1.5 Лабораторная работа № 5. Стандартные модели передачи финансовых данных.
- 1.6 Лабораторная работа № 6. Система «Банк-клиент».
- 1.7 Лабораторная работа № 7. Интернет-трейдинг.
- 1.8 Лабораторная работа № 8. Модели ведения бизнеса в компьютерных сетях.
- 1.9 Лабораторная работа № 9. Интернет-торговля.
- 1.10 Лабораторная работа № 10. Методы и способы управления личными финансами.
- 1.11 Лабораторная работа № 11. Стандартные программы управления личными финансами.
- 1.12 Лабораторная работа № 12. Бизнес-планирование и компьютерных технологий.
- 1.13 Лабораторная работа № 13. Формирование бизнес-плана организации с использованием компьютерных технологий.
- 1.14 Лабораторная работа № 14. Стандартные приемы защиты информации.
- 1.15 Лабораторная работа № 15. Стандартные методы защиты конфиденциальной информации.
- 1.16 Лабораторная работа № 16. Защита от компьютерных вирусов.
- 1.17 Лабораторная работа № 17. Организация антивирусной защиты системы.
- 1.18 Лабораторная работа № 18. Использование электронной подписи.

### **3.2 Перечень теоретических вопросов к зачету** (для оценки знаний)

- Раздел 1. Сети и системы обработки финансовых данных
- 1.1 Основные виды финансовой информации
  - 1.2 Системы накопления и обработки финансовой информации
  - 1.3 Стандартные приемы компьютерной обработки финансовых данных
  - 1.4 Принципы и приемы использования сетей обработки финансовых данных
  - 1.5 Стандартные приемы использования систем обработки финансовых данных
  - 1.6 Системы и сети передачи финансовых данных
  - 1.7 Стандартные приемы использования корпоративных систем обработки финансовых данных
  - 1.8 Системы обработки банковской информации
  - 1.9 Системы «Банк-клиент»
  - 1.10 Системы биржевой торговли
  - 1.11 Интернет-трейдинг
  - 1.12 Системы реализации бизнес-моделей в компьютерных сетях
  - 1.13 Модели бизнеса в компьютерных системах
  - 1.14 Интернет-коммерция
  - 1.15 Методы и способы управления личными финансами
  - 1.16 Компьютерные системы планирования бизнеса
  - 1.17 Бизнес-планирование с использованием компьютерных технологий
  - 1.18 Угрозы информации в системах компьютерных систем обработки данных
  - 1.19 Стандартные приемы защиты информации

- 1.20 Защита от компьютерных вирусов
- 1.21 Использование электронной подписи

### **3.3 Перечень типовых простых практических заданий к зачету** (для оценки умений)

1. Расположите в правильной последовательности элементы процесса передачи информации
  - a) Формируется сигнал источника
  - b) Принимается сигнал приемником
  - c) Специальные технические устройства-преобразователи (кодеры) формируют на основе содержания сообщений физические носители данных – сигналы
  - d) Сигналы подвергаются целому ряду преобразований, включая кодирование, сжатие, модуляцию, а затем направляются в линии связи.
  - e) Пройдя через кодеры, сигналы проходят обратные преобразования, включая демодуляцию, распаковывание и декодирование, в результате чего из них выделяются исходные сообщения, воспринимаемые приемниками.
  
2. Одна из основных идей теории передачи информации заключается в необходимости \_\_\_\_\_ передаваемого по линиям передачи информации цифрового кода:
  - a) избыточности
  - b) повторяемости
  - c) защищенности
  
3. Определите правильную последовательность действий по одномерному статистическому анализу:
  - a) группировка исходных данных.
  - b) расчет статистических характеристик по сгруппированным данным.
  - c) построение гистограммы.
  
4. Выберите из предложенных конфигураций основные топологии сети передачи данных:
  - 1) шина, при которой все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи и информация от каждого компьютера одновременно передается всем остальным компьютерам;
  - 2) граф, при которой все компьютеры последовательно подключаются к одной линии связи и информация от каждого компьютера одновременно передается всем остальным компьютерам;
  - 3) звезда, при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи;
  - 4) кольцо, при которой каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута в «кольцо».

### **3.4 Перечень типовых практических заданий к зачету** (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Структура канала, использующая типовые средства передачи информации, представлена следующей последовательностью преобразований:  
ИИ – ПС – (КИ) – КК – М – ЛПИ – ДМ – ДК – ДИ - ПС  
Выберите правильный ответ:



а) • ИИ – источник цифровой информации.  
 • ПС – преобразователь информсообщения в информсигнал, выполняющий первую стадию передачи данных.

• КИ – кодер информации в информсигнале для сокращения объема (сжатия) информации с целью повысить скорость ее передачи или сократить полосу частот, требуемую для передачи.

б) • ИИ – источник информации: человек либо иное живое существо, книга, документ, изображение на неэлектронном носителе (холст, бумага) и т.д.

• ПС – преобразователь информсообщения в информсигнал, выполняющий первую стадию передачи данных. В качестве ПС могут выступать микрофоны, теле- и видеокамеры, сканеры, факсы, клавиатуры ПК и т. д.

• КИ – кодер информации в информсигнале для сокращения объема (сжатия) информации с целью повысить скорость ее передачи или сократить полосу частот, требуемую для передачи.

с) • ИИ – источник информации: человек либо иное живое существо, книга, документ, изображение на неэлектронном носителе (холст, бумага) и т.д.

• ПС – передающая среда.

• КИ – кодер информации в информсигнале для сокращения объема (сжатия) информации с целью повысить скорость ее передачи или сократить полосу частот, требуемую для передачи.

2. Рассчитать пропускную способность канала передачи данных, если максимальное количество двоичных символов (кбит), передаваемых им при отсутствии помех за одну секунду составляет 3000 кбит/с, а время трансформации сигнала составляет 0,01 секунды.

3. Расположите по уровню роста полномочий в иерархии управления уровни организации:

- а) управленческий
- б) знания
- в) стратегический
- г) эксплуатационный

4. Укажите категории информационных систем, обслуживающих каждый организационный уровень и их значение в организации.

### 3.5 Типовые контрольные задания для тестирования

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

| Компетенция   | Тема                               | Содержательный элемент                      | Характеристика содержательного элемента | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|---|------------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и | Методы обработки финансовых данных | Финансовые данные в экономике               | Знание                                  | 10 – ЗТЗ                             |
|   |                                    | Основные методы обработки финансовых данных | Умение                                  | 6 – ЗТЗ<br>6 – ОТЗ                   |
|   |                                    | Особенности обработки финансовых данных     | Действие                                | 10 – ОТЗ                             |

|   |  |   |          |                    |
|---|--|---|----------|--------------------|
| библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности   |  |   |          |                    |
| 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 | Принципы и приемы использования сетей и систем обработки финансовых данных | Стандарты обработки финансовых данных   | Знание   | 10 – 3ТЗ           |
|   |  | Основные принципы использования систем обработки финансовых данных                  | Умение   | 3 – 3ТЗ<br>3 – 0ТЗ |
|   |  | Основные приемы использования сетей обработки финансовых данных                     | Действие | 10 – 0ТЗ           |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии   | Системы и сети передачи финансовых данных                                  | Использование информационных технологий в финансовой деятельности                   | Действие | 10 – 0ТЗ           |
|   |  | Основные принципы использования информационных технологий в финансовой деятельности | Знание   | 10 – 3ТЗ           |
|   |  | Использование передачи финансовых данных  | Умение   | 3 – 3ТЗ<br>3 – 0ТЗ |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии   | Системы обработки банковской информации                                    | Понятие банковской информации   | Знание   | 10 – 3ТЗ           |
|   |  | Основные системы обработки банковской информации                                    | Действие | 10 – 0ТЗ           |
|   |  | Автоматизация обработки банковской информации                                       | Умение   | 3 – 3ТЗ<br>3 – 0ТЗ |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии   | Системы биржевой торговли  | Понятие биржевой торговли   | Знание   | 10 – 3ТЗ           |
|   |  | Информационные системы биржевой торговли  | Умение   | 3 – 3ТЗ<br>3 – 0ТЗ |
|   |  | Автоматизация биржевой торговли   | Действие | 10 – 0ТЗ           |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные  | Компьютерные системы планирования и организации бизнеса                    | Планирование в бизнесе  | Знание   | 10 – 3ТЗ           |
|   |  | Формирование бизнес-плана   | Умение   | 3 – 3ТЗ<br>3 – 0ТЗ |
|   |  | Использование компьютерных систем в организации бизнеса                             | Действие | 10 – 0ТЗ           |

|   |  |   |          |                        |
|---|--|---|----------|------------------------|
| технические средства и информационные технологии  |  |   |          |                        |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | Угрозы информации в компьютерных сетях и системах обработки данных | Основные угрозы, существующие при использовании компьютерных сетей  | Знание   | 10 – ЗТЗ               |
|   |  | Основные способы защиты информации при работе в Интернете           | Умение   | 3 – ЗТЗ<br>3 – ОТЗ     |
|   |  | Защита систем управления от несанкционированного доступа            | Действие | 10 – ОТЗ               |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | Компьютерные вирусы  | Компьютерные вирусы   | Знание   | 10 – ЗТЗ               |
|   |  | Способы и методы защиты от компьютерных вирусов                     | Умение   | 3 – ЗТЗ<br>3 – ОТЗ     |
|   |  | Использование антивирусных программ в профессиональной деятельности | Действие | 10 – ОТЗ               |
| ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | Использование электронной подписи                                  | Электронная подпись   | Знание   | 10 – ЗТЗ               |
|   |  | Виды ЭЦП  | Умение   | 3 – ЗТЗ<br>3 – ОТЗ     |
|   |  | Использование ЭЦП   | Действие | 10 – ОТЗ               |
| Итого   |  |   |          | 120 – ЗТЗ<br>120 – ОТЗ |

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.

Образец типового варианта итогового теста,  
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Основные системы обработки информации могут включать в себя:
  - a) Устройства, регистрирующие и осуществляющие сбор данных.
  - b) Оборудование, которое принимает и передает данные.
  - c) Средства, подготавливающие данные.
  - d) Средства трансформации данных
  - e) Устройства ввода, обработки и отображения данных.
  
2. Под техническими средствами обработки данных не следует понимать комплекс автономных видов оборудования, позволяющего:
  - a) собирать,
  - b) накапливать,
  - c) передавать,
  - d) переструктурировать
  - e) обрабатывать

f) выводить данные

3. Автором теории передачи информации является:

- a) Тесла
- b) Шеннон
- c) Попов
- d) Маркони

4. Что из перечисленного ниже не является законом распределения случайных величин

- a) Нормальный
- b) Распределение Шеннона
- c) Логарифмически-нормальный.
- d) Распределение Миллера-Орра
- e) Распределение Стьюдента.
- f) Распределение Фишера.

5. Технология проектирования автоматизированной обработки экономической информации при решении любой экономической задачи подразделяется на \_\_\_ этапа (этапов).

6. Перечислите компоненты DSS.

7. Отметьте несоответствие укажите категории систем, и обслуживаемых с их помощью организационных уровней:

- a) исполнительные системы поддержки выполнения – Executive Support Systems (ESS) на стратегическом уровне;
- b) управляющие информационные системы – Management Information System (MIS);
- c) системы поддержки принятия решений – Decision Support Systems (DSS) на управленческом уровне;
- d) системы закупок – Knowledge Work Systems (KWS);
- e) системы автоматизации делопроизводства – Office Automation Systems (OAS) на уровне знаний;
- f) системы диалоговой обработки запросов – Transaction Processing Systems (TPS) на эксплуатационном уровне.

8. Какие устройства могут содержать основные системы обработки информации?

9. Вспомогательные виды устройств не обеспечивают реализацию следующих функций:

- a) повышают работоспособность базовых средств.
- b) способствуют упрощению управленческого труда
- c) делают управленческий труд более комфортным
- d) заменяют основные устройства.

10. Организационные устройства включают в себя:

- a) канцелярскую продукцию
- b) устройствами доставки,
- c) устройствами размножения,
- d) устройствами удаления,
- e) устройствами поиска
- f) устройствами хранения данных
- g) устройствами ввода данных

11. Под техническими средствами следует понимать:
- а) комплекс автономных видов оборудования, позволяющего собирать, накапливать, передавать, обрабатывать и выводить данные,
  - б) совокупность оргтехники, средств управления, ремонтно-профилактических устройств
  - в) оба варианта справедливы
12. Какие требования к техническим средствам должны обеспечивать устройства, в основе которых лежат разные методы обработки информации?
13. Дайте определение процессу обработки данных.
14. Какие операции включает технология обслуживания покупателя при электронной торговле?
15. Перечислите основные разновидности электронной торговли.
16. Распределенная обработка информации основывается на том, что функции делятся между разными ЭВМ, которые подключены к одной сети. За счет чего можно реализовать такой способ?
17. Какие из свойств распределенной обработки данных используются при обработке банковской информации при наличии филиалов или отделений:
- а) Распределенная обработка информации
  - б) Локализованная (централизованная) обработка
18. На сегодняшний день имеется 3 разновидности технологий децентрализованного метода обработки данных. Перечислите их.

#### **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 оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

| Наименование оценочного средства | Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения  |
|----------------------------------|--|
| Защита лабораторной работы       | Лабораторные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время лабораторных занятий. Задания на лабораторные работы выложены в электронной информационно-образовательной среде 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 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, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Вариантов тестов по теме не менее двух. Во время выполнения теста пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.<br>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения тестирования, доводит до обучающихся: тему тестирования, количество заданий в тесте, время выполнения теста. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после сдачи работы на проверку; оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся. |
| Зачет | 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 в течение семестра, делится на число оценок). 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.                            |

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 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         | Оценка       |
|---|--------------|
| 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) или в виде тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования или тестирования проходит на последнем занятии по дисциплине.