



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА
имени адмирала С. О. МАКАРОВА
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С.О. Макарова**

*Кафедра математики, информационных систем
и технологий*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине

**ПРОТОКОЛЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ НА ТРАНСПОРТЕ**

**Для студентов, обучающихся по направлению
09.03.02 - “Протоколы и интерфейсы информационных
систем на транспорте”,
очной, очно-заочной, заочной форм обучения**

г. Воронеж
2023

Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте» / Сост. О. А. Скрипников. - Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023. - 22 с. – Текст : непосредственный.

Методические рекомендации для самостоятельной работы составлены в соответствии с программой дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте», изучаемой в Воронежском филиале ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова. Рекомендации предназначены для организации контактной работы с обучающимися по дисциплине «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте», а также для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся.

Методические рекомендации утверждены на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий Воронежского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» 29.06.2023 г., протокол № 10.

© ВФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова», 2023
© Скрипников О. А., 2023

Содержание

Введение.....	4
1. Цели и задачи дисциплины.....	6
2. Методические указания по изучению дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте»	6
2.1. Методические рекомендации по подготовке к лекциям.....	6
2.2. Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.....	8
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте»	11
3.1. Общие методические рекомендации по самостоятельной работе	11
4. Промежуточная аттестация	12
5. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины	21

Введение

Для успешного освоения учебной дисциплины обучающимся необходимо изучить лекционный материал и рекомендуемую литературу, отработать изученный материал на практических занятиях, выполнить задания для самостоятельной работы. Практические занятия проводятся с целью закрепления лекционного материала, овладения понятийным аппаратом предмета, методами работы, изучаемыми в рамках учебной дисциплины.

Все формы практических занятий (семинары – практикумы, практические, лабораторные) направлены на практическое усвоение теоретических знаний, полученных на лекциях. Главной целью такого рода занятий является: научить студентов применению теоретических знаний на практике. С этой целью на занятиях моделируются фрагменты их будущей деятельности в виде учебных ситуационных задач, при решении которых студенты отрабатывают различные действия по применению соответствующих практических навыков.

Самостоятельная работа студента – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа в современном образовательном процессе рассматривается как форма организации обучения, которая способна обеспечивать самостоятельный поиск необходимой информации, творческое восприятие и осмысление учебного материала в ходе аудиторных занятий, разнообразные формы познавательной деятельности студентов на занятиях и во внеаудиторное время, развитие аналитических способностей, навыков контроля и планирования учебного времени, выработку умений и навыков рациональной организации учебного труда. Таким образом, самостоятельная работа – форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность,

самостоятельность, познавательный интерес студентов.

Самостоятельная работа обучающихся является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, не менее 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу обучающихся (далее СРО). В связи с этим, обучение включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРО должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

Самостоятельная работа обучающихся является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ.

Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления ученика, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Обучающийся в процессе изучения дисциплины должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студенту предоставляется возможность работать во время учебы более самостоятельно, чем учащимся в средней школе. Обучающийся должен уметь планировать и выполнять свою работу.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности.

Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем

В рамках освоения образовательной программы высшего образования выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

2. Методические указания по изучению дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте»

Основными формами обучения дисциплине являются:

- 1) лекции,
- 2) лабораторные занятия,
- 3) самостоятельная работа.

2.1. Методические рекомендации по подготовке к лекциям

Лекция – логическое изложение материала в соответствии с планом лекции, который сообщается в начале каждой лекции, и имеет законченную форму, т.е. содержит пункты, позволяющие охватить весь материал, который необходимо довести до студентов.

Главной задачей лектора является организация процесса познания студентами материала изучаемой дисциплины на всех этапах ее освоения, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом.

На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению изучаемых проблем, но и стимулированию Вашей активной

познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные).

Излагаемый материал может показаться Вам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей психологии – общей психологии, психологии познавательных процессов, психологии личности, социальной психологии и т.д. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, Вы должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Правила конспектирования:

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.

2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. Однако чрезмерное

увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

6. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на лабораторных занятиях.

Содержание разделов учебной дисциплины

«Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте»

1. Принципы организации сетевого уровня

Протокол IP, IP-адреса и подсети, CIDR — бесклассовая междоменная маршрутизация, NAT — трансляция сетевого адреса, мобильный IP, протокол IPv6

2. Управляющие протоколы Интернета

ICMP — протокол управляющих сообщений Интернета, ARP — протокол разрешения адресов, RARP, BOOTP и DHCP, OSPF — протокол внутреннего шлюза, BGP — протокол внешнего шлюза

3. Транспортный уровень в иерархии протоколов

Транспортная служба, элементы транспортных протоколов, простой транспортный протокол. Транспортные протоколы Интернета: UDP, транспортный протокол реального масштаба времени. Транспортные протоколы Интернета: TCP, беспроводные протоколы TCP и UDP, транзакционный TCP, вопросы производительности, протоколы для гигабитных сетей

2.2. Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Семинар – это один из наиболее сложных и в то же время

плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы Лабораторная работа – вид практической работы, проводимой под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике лабораторной работы и в данной отрасли научного знания.

Лабораторная работа предназначен: для углубленного изучения той или иной дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки; для активной самостоятельной групповой работы, когда студенты могут подготовить, обдумать поставленные перед ними проблемы, проверить свою позицию, услышать и обсудить другие.

Целесообразно готовиться к лабораторной работе занятиям за 1- 2 недели до их начала. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы, так как на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы вы должны стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

На лабораторной работе каждый из Вас должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом Вы можете обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к

первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т.д. Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый.

При подготовке к лабораторной работе вам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к лабораторной работе следует обязательно использовать не только лекции, но учебную, методическую литературу;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- в ходе лабораторной работы давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на занятии демонстрировать понимание проведенных анализов, ситуаций, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Если Вы пропустили занятие (независимо от причин) или не подготовились к занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученной на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положительную оценку в соответствующем семестре. При такой подготовке лабораторное занятие пройдет на необходимом методологическом уровне и принесет интеллектуальное удовлетворение всей группе.

Содержание лабораторных работ

1. Интерфейс и базовые операции.
2. Шаблоны и конструктор.
3. Проектирование АРМ.

4. Решение логических выражений.
5. Формализация логической топологии.
6. Разработка логической топологии.
7. Формализация физической топологии.
8. Изучение интерфейса и возможностей СРТ.
9. Разработка физической топологии.
10. Анализ полученной физической топологии.

3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Протоколы и интерфейсы информационных систем на транспорте»

3.1. Общие методические рекомендации по самостоятельной работе

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Целью самостоятельной работы студентов являются: обучение навыкам работы с научной литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и изложению полученной информации. В связи с этим основными задачами самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплину являются:

– во-первых, продолжение изучения учебной дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем;

– во-вторых, привитие студентам интереса к психологической литературе;

– в-третьих, развитие познавательных способностей.

Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагают развитие у студентов как владения навыками устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основными формами самостоятельной работы студентов

являются:

- подготовку к аудиторным занятиям, изучение материала по учебникам (в т.ч. по конспекту лекций);
- оформление отчетов по лабораторным работам (подготовка к лабораторным занятиям);
- выполнение курсовой работы.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются лабораторные занятия, промежуточная аттестация, а также еженедельные консультации преподавателя по выполнению курсовой работы.

4. Промежуточная аттестация

Итоговой оценкой по дисциплине является результат промежуточной аттестации, выставленный с учетом результатов текущего контроля.

Тест для проведения текущего контроля

Вопрос №1

Перечислите поля этикетки маршрутизации CE ОКС7:

- LI
- SIO
- DPC
- SIF
- OPC
- FSC
- CIC

Вопрос №2

Сколько байт содержит поле FCS сообщения V5.2?

- 2
- 4
- 8
- 16

Вопрос №3

- На схеме ЦСКк: E2 – это:
- Цифровой поток ёмкостью 32 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 24 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 128 каналов.
- Цифровой поток ёмкостью 672 канала.

Вопрос №4

Максимальный размер метки соединения протокола Q.931?

- 1
- 11
- 15
- 16

Вопрос №5

Назначение сетевого интерфейса В в ЦСКк?

- Подключение потоков T1.
- Подключение потоков E1.
- Подключение потоков E2.
- Подключение потоков T3.
- Подключение АСЛ.

Вопрос №6

- Какие из перечисленных функций выполняются в технологии ISDN?
- Передача данных.
- Телефонная связь.
- Доступ к сети интернет.
- Организация видеоконференцсвязи.
- Одновременная передача разнородного трафика.

Вопрос №7

Сколько каналов организовано в потоке E5?

- 24
- 32
- 512
- 2048
- 96
- 128
- 672
- 8192

Вопрос №8

- Указать группы интерфейсов в ЦСКк.
- Абонентские интерфейсы (аналоговый, цифровой).
- Интерфейсы сети пользовательского доступа (V5.1, V5.2).
- Сетевые интерфейсы (А, В, С).

Вопрос №9

Какие из перечисленных средств включаются в понятие интерфейса?

- Аппаратные средства.
- Программные средства.
- Алгоритмы.
- Базы данных.

Вопрос №10

Сколько бит занимает код пункта назначения сигнальной единицы ОКС7?

- 8
- 14
- 7
- 6

Вопрос №11

На схеме ЦСКк: E1 – это:

- Цифровой поток ёмкостью 32 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 24 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 128 каналов.
- Цифровой поток ёмкостью 672 канала.

Вопрос №12

Сколько каналов организовано в потоке T1?

- 24
- 32
- 512
- 2048
- 96
- 128
- 672
- 8192

Вопрос №13

Скорость передачи пользовательской информации в интерфейсе PRI (Кбит/с)?

- 1536
- 2048
- 384

Вопрос №14

Понятие интерфейса в системе коммутации каналов?

- Интерфейс – совокупность средств, методов и правил взаимодействия между элементами системы.
- Интерфейс – это программно-аппаратные средства, предназначенные для сопряжения разнородных устройств.

Вопрос №15

Сколько каналов организовано в потоке T2?

- 24
- 32
- 512
- 2048
- 96
- 128
- 672
- 8192

Вопрос №16

Физический интерфейс – это:

- Устройство, с помощью которого реализуется набор электрических связей с требуемыми характеристиками и параметрами сигналов.
- Набор информационных сообщений определённого формата, которыми обмениваются два объекта взаимодействия.

Вопрос №17

ОКС7: Какие из перечисленных полей входят в состав MSU?

- BSN
- LI
- DPC
- OPC
- SIF
- FCS
- SF

Вопрос №18

Формат кадра V5.x – Перечислите поля кадра, обрабатываемые

на уровне 3:

- Флаг.
- Адрес.
- Управление.
- Информация.
- FCS.

Вопрос №19

Архитектура протоколов V5.2 – укажите функции протокола защиты:

- Использование до трёх сигнальных каналов.
- Переключение на другой тракт при отказе любого из трактов.
- Обеспечение передачи данных одного типа по одним и тем же маршрутам.
- Контроль и техобслуживание пользовательских портов.
- Обслуживание В-каналов.

Вопрос №20

Сколько бит содержит флаг сообщения V5.2?

- 1
- 4
- 8
- 16

Вопрос №21

На схеме ЦСКк: SS7 – это:

- Протокол EDSS1.
- Протокол Q.931.
- Протокол ОКС7.
- Служебный интерфейс.

Вопрос №22

Значение идентификатора ТЕI протокола V5.2 при реализации широкополосного режима?

- 1
- 63
- 127

Вопрос №23

- Интерфейс U ISDN это:
- Связь ТЕ2 – ТА.
- Связь ТЕ – NT.
- Связь NT – LT (2-проводная схема).
- Связь NT – LT (4-проводная схема).
- Связь LT – ET.

Вопрос №24

Перечислите информацию, указанную в байте 2 адресного поля V5.2.:

- EA=0
- EA=1
- C/R
- ТЕI
- SAPI

Вопрос №25

Какой тип абонентского терминала обеспечивает прямое подключение к сети ISDN?

- ТЕ1
- ТЕ2

Показатели и шкала оценивания
тестовых заданий на экзамене

Текущая аттестация	Количество баллов	Шкала оценивания
выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	90% - 100%	5
	80% - 89%	4
выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	60% - 79%	3
невыполнение требований по текущей аттестации	менее 60%	2

Перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Примерные вопросы к экзамену

1. Классификация и назначение интерфейсов. Основные понятия и определения.
2. Основные понятия пользовательского интерфейса и его типы.
3. Этапы разработки пользовательского интерфейса.
4. Модели пользовательского интерфейса.
5. Критерии качества пользовательского интерфейса.
6. Типы диалога. Формы диалога.
7. Основные понятия графического пользовательского интерфейса.
8. Параллельные интерфейсы.
9. Последовательные интерфейсы.
10. Режимы синхронизации интерфейсов.
11. Обнаружение и коррекция ошибок передачи данных.
12. Среды передачи данных.
13. Коммуникационные интерфейсы RS232, RS485, RS422.
14. Периферийный интерфейс USB.
15. Однопроводной интерфейс CAN.

16. Внутримодульный интерфейс I2C.
17. Однопроводной интерфейс 1-Wire.
18. Последовательный периферийный интерфейс SPI.
19. Последовательный периферийный интерфейс IEEE 1394.
20. Последовательный интерфейс ARINC 429.
21. Оптический интерфейс с открытым каналом IrDA.
22. Беспроводной интерфейс Bluetooth..
23. SOA (Service-Oriented Architecture - сервисно-ориентированной архитектуры) современный стандарт интеграции приложений и информационных систем.
24. Компоненты SOA.
25. Поставщики веб-сервисов.
26. Публикация Web-сервисов.
27. Потребители веб-сервисов.
28. WS-ссылка.

**Показатели, критерии и шкала оценивания
письменных ответов на экзамене**

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме		выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса

		излагаемого	формулировке правил	
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

5. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/5328552>.

Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в

IP-сетях : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16546-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531273>

Дополнительная литература

Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490257>



Издается в авторской редакции
Подписано в печать 29/06/2023. Формат 60x90^{1/16}
Бумага кн.-журн. П.л. 1.38 Гарнитура Таймс.
Тираж 15 экз.

Воронежский филиал Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
Типография Воронежского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», Воронеж, Ленинский проспект, 174л.

Отпечатано с оригинал-макета заказчика. Ответственность за содержание представленного оригинал-макета типография не несет.
Требования и пожелания направлять авторам данного издания.