

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА» В Г.НОВОРОССИЙСКЕ
(НФ БГТУ им. В.Г.Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НФ БГТУ им. В.Г.Шухова
к.ф.н., доц. Чистяков И.В.

«15» мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.Н1.ДОЗ Диагностика и ремонт вычислительных сетей

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль Системное администрирование информационно-коммуникационных систем

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Кафедра технических дисциплин

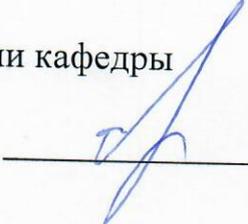
Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (с изменениями и дополнениями), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования 19 сентября 2017 года № 929 (зарегистрировано в Минюсте РФ 10 октября 2017 года, регистрационный № 48489)

▪ учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

Составитель ст.преподаватель  В.А.Шумаков

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«13» мая 2025 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор.  Г.Ю. Ермоленко

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом НФ БГТУ
им. В. Г. Шухова

«14» мая 2025 г., протокол № 5

Председатель: к.ф.н., доцент

 И.В. Чистяков

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-1Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующ их задачи организационно о управления	ПК-1.1 разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению;	Знать регламентные работы по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы Уметь планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы Владеть планированием и модернизацией сетевых устройств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления

Стадии формирования компетенций определяются компетентностными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

Логико-временная последовательность формирования компетенций определяется учебными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц 180 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет

Семестр изучения дисциплины – 6 семестр

Вид учебной работы	Всего часов	6 семестр часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	70	70
лекции	34	34
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:		
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	110	110
		зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Раздел 1 Принципы структурной и функциональной организации компьютерных сетей					
	Сетевые топологии 1 Классификация сетевых топологий 2 Сравнительный анализ топологий Коммутация 1 Коммутация каналов 2 Коммутация сообщений 3 Коммутация пакетов 4 Коммутация ячеек 5 Способы передачи пакетов (дейтаграммная передача, виртуальный канал)	10	10		50
Раздел 2 Вычислительные сети					
	Теоретические основы исследования транспортно-логистических систем Методы и методики исследования транспортно-логистических систем Сезонная декомпозиция и тренд-сезонные модели Экспоненциальное сглаживание Модель авторегрессии и скользящего среднего Построение интервальных прогнозов Задачи управления трафиком 1 Методы управления трафиком на физическом уровне (способы разделения кадров, бит-стаффинг) 2 Управление трафиком на канальном уровне (квотирование, тайм-аут, скользящее окно) 3 Управление трафиком на высших уровнях OSI- модели Средства телекоммуникации 1 Методы модуляции непрерывных данных (аналоговая и импульсная модуляция) 2 Методы модуляции дискретных данных 3 Цифровое кодирование (потенциальный код без возврата к нулю – NRZ, биполярный импульсный код – RZ, биполярное кодирование с альтернативной инверсией – AMI, потенциальный код с инверсией при единице – NRZI, манчестерский код, дифференциальный манчестерский код, код трехуровневой передачи – MLT-3, пяти-уровневый код – PAM-5) 4 Логическое кодирование (избыточное кодирование, скремблирование) Диагностика Компьютерных сетей 1 Анализ и диагностика сети на физическом, канальном уровне 2 Анализаторы протоколов 3 Прозрачные мосты и коммутаторы с точки зрения	24	24		60

	диагностики сети 4 Перегрузка коммутируемой сети 5 Вычисление загруженной сети и эффективной полосы пропускания 6 Анализ и диагностика сеансового уровня				
	Итого:	34	34		110

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Раздел 1	Анализ конфигурации сети с помощью стандартных утилит: ipconfig, ping, tracert, netstat Методы управления трафиком на физическом уровне. Битстаффинг. Анализ и диагностика уровня приложений. Протоколы, связанные со стеком TCP/IP Анализ и диагностика сеансового уровня. DNS Анализ и диагностика транспортного уровня. Протокол TCP	10	30
2	Раздел 2	Анализ и диагностика транспортного уровня. Протокол UDP Анализ и диагностика сетевого уровня. Диагностика с помощью PING и ICMP 2 Анализ и диагностика сетевого уровня. Протоколы сетевого уровня. AppleTalk Token Ring/ IEEE 802.5 . Вычисление загруженности сети и эффективной полосы пропускания Token Ring/ IEEE 80. Устойчивые и неустойчивые ошибки Token Ring 4 7 Прозрачные мосты и коммутаторы с точки зрения диагностики сети. Диагностика сетевой среды с мостами и коммутаторами. Перегрузка коммутируемой сети Анализ и диагностика канального уровня. Обнаружение ошибок Анализ и диагностика сети на физическом уровне. Кабельная система Token Ring Анализ и диагностика сети на физическом уровне. Кабельная система Fast Ethernet Анализ и диагностика сети на физическом уровне. Особенности кабельной проводки Ethernet Анализ и диагностика сети на физическом уровне. Интеллектуальные кабельные тестеры Анализ и диагностика сети на физическом уровне. Тестирование кабелей	24	35
			34	65

4.3.Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4.Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания,индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1.Реализация компетенций

Компетенция ПК-1Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению	зачет, устный опрос,

5.2.Перечень контрольных вопросов для зачета

1. Классификация компьютерных сетей: технологический, структурный и функциональный аспекты
2. Сетевая модель OSI/ISO: задачи, решаемые на каждом уровне иерархии
3. Сетевая модель OSI/ISO: распределение сетевых протоколов по уровням иерархии
4. Первичные сети PDH, SDH и DWDM
5. Сети X.25
6. Сети Frame Relay
7. Сети АТМ
8. Методы доступа к разделяемой среде передачи данных
9. Сети на технологии Token Ring
10. Сети на технологии FDDI
11. Сети Ethernet: технологии канального уровня (LLC и MAC)
12. Сети Ethernet: технологии физического уровня (10 Мбит/с, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet)
13. Витая пара: категории и способы подключения
14. Волоконно-оптические кабели и технологии передачи данных
15. IP-адресация и классы IP-сетей
16. Физические (аппаратные) адреса, отображение физических адресов на IPадреса, протоколы ARP и RARP
17. Утилиты диагностики и настройки сетевых соединений
18. Беспроводные локальные сети: классификация, общая характеристика стандартов, технологий и областей применения

19. Методы модуляции сигналов в беспроводных сетях
20. Методы кодирования сигналов в беспроводных сетях
21. Методы доступа к среде в беспроводных сетях
22. Семейство стандартов IEEE 802.11 (Wi-Fi)
23. Протокол WEP и его недостатки
24. Алгоритмы WPA и WPA2: сравнительная характеристика
25. Алгоритмы EAP и TKIP
26. Алгоритм шифрования Rijndael и стандарт AES
27. Стек протоколов OSI
28. Стек протоколов TCP/IP: протоколы уровня приложений и IP-протокол
29. Стек протоколов TCP/IP: транспортные протоколы
30. Стеки протоколов IPX/SPX и NetBIOS/SMB
31. Методы маршрутизации пакетов в компьютерных сетях
32. Протокол маршрутизации RIP
33. Протокол маршрутизации OSPF
34. Системы управления вычислительными сетями
35. Протокол SNMP
36. Язык ASN.1 и структура MIB

5.3.Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.4.Типовые контрольные задания (материалы)для текущего контроля в семестре

Процедура проведения

Защита докладов проходит на 6 и 12 неделях 2-го семестра.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание доклад соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклад отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно

оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «удовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклад есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований, написания доклада; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

5.5. Темы докладов

Требования к докладу:

1. Титульный лист согласно образцу
2. Объем 10–15 листов формата А 4;
3. Шрифт TNR, 14 размер, 1,5 межстрочный интервал, абзационный отступ – 1,25.
4. Список использованной литературы.
5. Среды передачи данных в сети.
6. Витая пара и ее разновидности. Основные параметры.
7. Коаксиальный кабель как среда передачи данных в сети
8. Волоконно-оптический кабель (ВОК) как среда передачи данных в сети.
Режимы работы ВОК.
9. Типы организации локальных сетей: одноранговые и клиент-серверные сети.
10. Кодирование информации в компьютерных сетях. Виды кодов.
11. Кластеризация компьютерных сетей.
12. Использование пакетов при обмене данными в сети. Структура пакета.
Адресация пакетов.
13. Методы управления обменом информацией в сети: централизованный и децентрализованный.

14. Протоколы обмена данными в сети и их виды;
15. Уровни сетевой архитектуры (OSI).
16. Основные методы доступа в сети (Ethernet, Token Ring, Arcnet, FDDI) и их особенности
17. Принцип работы сети Ethernet
18. Принцип работы сети Token Ring
19. Принцип работы сети с методом доступа FDDI.
20. Сети на оптоволоконном кабеле 10Base-FL, 100Base-FX. Состав и назначение.
21. Технологии PON, APON, EPON, GPON в сетях на оптоволокне и их особенности.
22. Метод доступа Fast Ethernet и его особенности.
23. Методы доступа Gigabit Ethernet и 10 Gigabit Ethernet их особенности.
24. Концентраторы, их виды и назначение.

5.6. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания зачтено, не зачтено

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления ПК-1.1 разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению	
Знания	регламентные работы по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы
Умения	Планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы
Владения	Планированием и модернизацией сетевых устройств

Оценка сформированности компетенции по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	зачтено	не зачтено
регламентные работы по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы	<p>Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень</p>	<p>При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала</p>

Оценка сформированности компетенции по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	зачтено	Не зачтено
Планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы	<p>Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень</p>	<p>При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала</p>

Оценка сформированности компетенции по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	зачтено	не зачтено
Планированием и модернизацией сетевых устройств	<p>Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень</p>	<p>При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала</p>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Кабинет для проведения занятий лекционного типа, учебных занятий семинарского типа (практических работ), выполнения курсовых работ и проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, интерактивной доской, веб-камерой, графическим планшетом, телевизором	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 414, 35,6 кв.м., этаж 4, помещение 414
Учебное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональный компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийный проектор и экран, веб-камера, графический планшет	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407, 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410, 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410

Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ

для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 OEM	Предустановлена на ПК
2	Microsoft Office Professional Plus 2007	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
3	Dr. Web Security Space 12	сублицензионный договор 490 от 10.08.2021
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Пономарев, А. Н. Техническое обслуживание программно-аппаратных комплексов : учебное пособие / А. Н. Пономарев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-7339-2122-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405233> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гельбух, С. С. Архитектура и организация сетей ЭВМ и телекоммуникаций : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 193 с. — ISBN 978-5-7433-2966-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76477.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Гриценко, Ю. Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Ю. Б. Гриценко. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 134 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72080.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: [сайт]. – URL: <https://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/>
5. СПС «Консультант Плюс»: [сайт]. – URL: <https://www.consultant.ru/>