



**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

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. директора филиала

  
(подпись)  
Пономарёв С. В.  
« 18 » Июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Управление данными»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Воронеж  
2024

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Применение информационно-коммуникационных технологий в решении стандартных задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности Владеть: умениями применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знать: процедуры решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» дисциплина «Управление данными» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина изучается на 3 курсе по заочной форме обучения. Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплины «Информатика».

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП: «Информационно-коммуникационные системы и сети», «Теория информации, данные, знания», «Ознакомительная практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», а также при подготовке и защите ВКР.

### 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5з.е., 180 час.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Формы обучения					
	Очная			Заочная		
	Всего часов	из них в семестре №		Всего часов	курс	
		-	-		3	-
Общая трудоемкость дисциплины				180	180	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего				20	20	-
в том числе:				-	-	-
Лекции				12	12	-
Практическая подготовка, всего				8	8	-
в том числе:						
Лабораторные работы				8	8	-
Практические занятия				-	-	-
Тренажерная подготовка				-	-	-
Самостоятельная работа, всего				151	151	-
В том числе:				-	-	-
Курсовая работа/проект				-	-	-
Расчетно-графическая работа (задание)				9	9	
Контрольная работа				-	-	-
Коллоквиум				-	-	-
Реферат				-	-	-
Другие виды самостоятельной работы				142	142	-
Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>				9	9	-

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

Таблица 3

Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела(темы) дисциплины	Содержание раздела(темы)дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1	Основы теории информации	Информация. Данные. Подготовка информации. Обработка данных. Система обработки. Управление данными. Знания.	-	2

№ п/п	Наименование раздела(темы) дисциплины	Содержание раздела(темы)дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
2	Автоматизированные информационные системы	Общее представление об информационных системах. Процессы в информационной системе. Основные свойства информационных систем. Роль структуры управления в информационной системе. Структура информационных систем. Классификация информационных систем. Проектирование информационных систем. Оценка качества информационных систем	-	-
3	Основные модели данных	Сетевая модель. Иерархическая модель. Реляционная модель. Преимущества и недостатки. Системы управления базами данных.	-	2
4	Проектирование баз данных.	Требования к проекту базы данных. Этапы проектирования баз данных. Инфологическое проектирование. Выбор СУБД. Логическое и физическое проектирование БД. Особенности проектирования реляционных баз данных. Автоматизация проектирования.	-	2
5	Основы технологии работы в среде СУБД Access	Понятие базы данных (БД). Классификация БД. Понятие и функции банка данных. Понятие и классификация систем управления базами данных (СУБД). Понятие информационно-логической модели. Характеристика основных логических моделей БД. Общая характеристика СУБД MicrosoftAccess. Технология работы с объектами MicrosoftAccess («Таблица», «Форма», «Запрос», «Отчет», макрос). Технология создания интерфейса базы данных и отладки программного комплекса	-	6
<b>Всего</b>			<b>-</b>	<b>12</b>

#### 4.2. Практическая подготовка

#### 4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4

##### Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела(темы) дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1	4	Создание концептуальной модели базы данных		1
2	5	Технология работы с объектом «Таблица» системы управления базами данных MicrosoftAccess		1
3	5	Технология работы с объектом «Форма» системы управления базами данных MicrosoftAccess		1
4	5	Технология работы с объектом «Запрос» системы управления базами данных MicrosoftAccess		1
5	5	Технология работы с объектом «Отчет» системы управления базами данных MicrosoftAccess		1
6	5	Создание кнопочных форм		1
7	5	Экспорт и импорт данных		1
8	5	Защита данных		1
9	5	Самостоятельная разработка базы данных транспортного предприятия		
Всего				8

#### 5. Самостоятельная работа

Таблица 5

##### Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к лабораторным работам	Ознакомление с литературой (аналитическая работа)
2	Подготовка к экзамену	Изучение основной и дополнительной литературы (аналитическая работа)
3	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Управление данными»
4	Расчетно-графическая работа	Разработка базы данных транспортного предприятия

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

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

Таблица 6

Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
<b>Основная литература</b>			
Управление данными	Толстобров, А. П.	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544036">https://urait.ru/bcode/544036</a>
Базы данных	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535113">https://urait.ru/bcode/535113</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
Базы данных	С. А. Нестеров	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536687">https://urait.ru/bcode/536687</a>
Базы данных: технологии доступа	В.М.Стасышин, Т.Л.Стасышина	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. <a href="https://urait.ru/bcode/514252">https://urait.ru/bcode/514252</a>
Базы данных: проектирование. Практикум	Н. П. Стружкин, В. В. Годин	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. <a href="https://urait.ru/bcode/512160">https://urait.ru/bcode/512160</a>
<b>Учебно-методическая литература для самостоятельной работы</b>			
Управление данными. Практикум по выполнению лабораторных работ	Кузьменко Р.В.	методические указания	Воронеж: «ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова». - 2023. - 40с
Методические рекомендации	Р.В. Кузьменко	Методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023

и для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Управление данными»			
---	--	--	--

## 8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 7

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных/информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1	Microsoft Windows	<a href="http://www.microsoft.com/ruru/security_essentials/default.aspx">http://www.microsoft.com/ruru/security_essentials/default.aspx</a> .
2	Microsoft Office	<a href="https://products.office.com/ru-RU">https://products.office.com/ru-RU</a>

## 9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1.	Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...ч86	Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.
2.	Дополнительное вредство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK	Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.
3.	Среда разработки Visual Studio 2017 Express для Desktop	Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.
4.	Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn	Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.
5.	Операционная система Microsoft Windows 7 x64	Сублицензионный договор № ЮС-2018-00146 от 05.02.2018г., ООО «Южная Софтверная Компания»
6.	Операционная система Microsoft Windows 10 x64	Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»
7.	Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64	Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»

8.	Клиентская часть СУБД Microsoft SQL Server 2012 Native Client	Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.
9.	Серверная часть СУБД Microsoft SQL Server 2016 LocalDB	Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.
10.	Дополнительные компоненты СУБД Microsoft System CLR Types для SQL Server vNext CT	Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.
11.	Среда разработки Microsoft Visual Studio	Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.
12.	Среда разработки Windows Software Development Kit	Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.
13.	Браузер интернета Google Chrome	Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc
14.	Среда разработки Python	Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation
15.	XML -редактор XML Copy Editor	Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet
16.	Программа для диагностики PC Wizard	Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Laurent KUTIL, Franck DELATTRE
17.	Интерпретатор ООЯП Java	Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.
18.	Процессор VM Oracle VirtualBox	Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corp.
19.	Конструктор нейросетей NeuroPro	Свободно распространяемая бета-версия, правообладатель Институт вычислительного моделирования СО РАН

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

### Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 27, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 18 шт.</li> <li>2. Стулья -39 шт.</li> <li>3. Доска аудиторная - 1 шт.</li> <li>4. Проектор Behq - 1шт.</li> <li>5. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура/мышь беспроводная) -1 шт.</li> <li>6. Колонки DEXP R140 - 1 компл.</li> <li>7. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>8.Комплект ОЗК -2 шт;</li> <li>9. Противогаз ГП -5 - 2 шт;</li> </ol>

		<p>10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации.</p> <p>11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт.</p> <p>12. Проекционный экран – 1шт.</p> <p>13. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа для чтения *.PDF-файлов Adobe Acrobat Reader (Распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Архиватор 7-Zip 16.04 (x64) (Распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc), Пакет аудио-видео-кодексов K-Lite Codec Pack (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель MMedia Alliance Group), Среда разработки Python (Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation), Программа для диагностики CPU-Z (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Laurent KUTIL, Franck DELATTRE)</p>
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 28, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Столы - 15 шт.</p> <p>2. Стулья - 25 шт.</p> <p>3. Шкаф 3 двери – 1шт.</p> <p>3. Доска аудиторная - 1 шт.</p> <p>4. Сплит система LG - 1 шт.</p> <p>5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт.</p> <p>6. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean - 1 шт.</p> <p>7. Проектор Epson H469B - 1шт.</p> <p>8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура мышь беспроводная) - 1 шт.</p> <p>9. Электронный тир.</p> <p>10. Комплект плакатов по праву</p> <p>11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа для чтения *.PDF-файлов Adobe Acrobat Reader (Распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Архиватор 7-Zip 16.04 (x64) (Распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc), Пакет аудио-видео-кодексов K-Lite Codec Pack (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель MMedia Alliance Group), Среда разработки Python (Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation), Программа для диагностики CPU-Z (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Laurent KUTIL, Franck DELATTRE)</p>
3	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 29, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Столы - 9 шт.</p> <p>2. Столы компьютерные – 11шт.</p> <p>3. Стулья - 28 шт.</p> <p>4. Шкаф со стеклом – 1 шт.</p>

		<p>5. Доска аудиторная 1  6. Проекционный экран – 1 шт.  7. Проектор BenQ - 1 шт.  8. Колонки DEXP R140 - 1 компл.  9. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) - 11 шт.  10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.  11. Видеокамера – 1 шт.  12. Сплит система LG - 1 шт.  13. Источники бесперебойного питания – 8 шт.  14. Набор лабораторный Механика - 1 комп.  15. методические указания Механика - 1 компл.  16. Набор лабораторный Механика 2  17. Набор лабораторный Оптика 1  18. методические указания Оптика 1 компл.  19. Набор лабораторный Оптика 2  методические указания Оптика 1 компл.  20. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа трассировки Cisco Packet Tracer 8.2.0 64Bit (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Cisco Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64 (Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»), Клиентская часть СУБД Microsoft SQL Server 2012 Native Client (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Серверная часть СУБД Microsoft SQL Server 2016 Local DB (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительные компоненты СУБД Microsoft System CLRTypes для SQL ServervNextCT (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Среда разработки Windows Software Development Kit (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Архиватор 7-Zip 16.04 (x64) (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Igor Pavlov), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc), Среда разработки Python (Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation), Программа для просмотра *.DjVu-файлов WinDjView (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Andrew Zhezherun), XML-редактор XML Copy Editor (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Интерпретатор ООЯП Java (Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.), Пакет моделирования Logisim (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet),</p>
4	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 30, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.  1. Стол компьютерный - 10 шт.  2. Стол для совещаний - 1 шт.  3. Стул офисный - 18 шт.  4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.  5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт.  6. Персональный компьютер (монитор, системный блок,клавиатура) - 10 шт.  7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт  8. Доска аудиторная - 1 шт.  9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.  10. Видеокамера – 1 шт.  11. Сплит система LG - 1 шт.  12. Источники бесперебойного питания – 10 шт.  13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт.  14. Колонки DEXP R140 - 1 компл.  15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8</p>

		<p>16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11.</p> <p>17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25.</p> <p>18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа трассировки Cisco Packet Tracer 8.2.0 64Bit (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Cisco Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮОС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64 (Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»), Клиентская часть СУБД Microsoft SQL Server 2012 NativeClient (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Серверная часть СУБД Microsoft SQL Server 2016 LocalDB (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительные компоненты СУБД Microsoft System CLR Types для SQL Server vNext CT (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Среда разработки WindowsSoftwareDevelopmentKit (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc), Среда разработки Python (Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation), Интерпретатор ООЯП Java (Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.), Пакет моделирования Logisim (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Процессор VM Oracle VirtualBox (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corp.), Среда разработки VisualStudio 2017 Express для Desktop (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.)</p>
5	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 31, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 15 шт.</li> <li>2. Стулья офисные - 19 шт.</li> <li>3. Персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 11 шт.</li> <li>4. Источник бесперебойного питания -10 шт.</li> <li>5. Проекционный экран – 1шт.</li> <li>6. Проектор BenQ - 1шт.</li> <li>7. Принтер HP LaserJet MFP 135a – 7 шт.</li> <li>8. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</li> <li>9. Видеокамера – 2 шт.</li> <li>10. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>11. Колонки – 1 копл.</li> <li>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа трассировки Cisco Packet Tracer 8.2.0 64Bit (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Cisco Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮОС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64 (Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»), Клиентская часть СУБД MicrosoftSQLServer 2012 NativeClient (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель MicrosoftCorp.), Сервернаячасть СУБД</li> </ol>

		<p>MicrosoftSQLServer 2016 LocalDB (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель MicrosoftCorp.), Дополнительные компоненты СУБД MicrosoftSystem CLRTypes для SQLServervNextCT (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель MicrosoftCorp.), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель GoogleInc), Среда разработкиPython (Распространяется свободно, лицензияPSFL, правообладатель Python Software Foundation), Программа для просмотра *.DjVu-файловWinDjView (Распространяется свободно, лицензияGNUGPL, правообладатель AndrewZhezherun), XML-редактор XML Copy Editor (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Интерпретатор ООЯП Java (Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.), Пакет моделирования Logisim (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Электронная бухгалтерия 1С-Предприятие учебная версия (Договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»), Среда разработки Visual Studio 2017 Express для Desktop (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Пакет для решения матричных задач MatLab (Договор 319-243/15 от 07.11.2015), Пакет для математического моделирования MathCAD (Договор 48-177/2012 от 16.08.2012), Конструктор нейросетей NeuroPro (Свободно распространяемая бета-версия, правообладатель Институт вычислительного моделирования СО РАН).</p>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
6	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 29, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 9 шт.</li> <li>2. Столы компьютерные – 11шт.</li> <li>3. Стулья - 28 шт.</li> <li>4. Шкаф со стеклом – 1 шт.</li> <li>5. Доска аудиторная 1</li> <li>6. Проекционный экран – 1шт.</li> <li>7. Проектор BenQ - 1шт.</li> <li>8. Колонки DEXP R140 - 1 компл.</li> <li>9. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) - 11 шт.</li> <li>10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</li> <li>11. Видеокамера – 1 шт.</li> <li>12. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>13. Источники бесперебойного питания – 8 шт.</li> <li>14. Набор лабораторный Механика - 1 комп.</li> <li>15. методические указания Механика - 1 компл.</li> <li>16. Набор лабораторный Механика 2</li> <li>17. Набор лабораторный Оптика 1</li> <li>18. методические указания Оптика 1 компл.</li> <li>19. Набор лабораторный Оптика 2 методические указания Оптика 1 компл.</li> <li>20. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа трассировки Cisco Packet Tracer 8.2.0 64Bit (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Cisco Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64 (Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»), Клиентская часть СУБД Microsoft SQL Server 2012 Native Client (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Серверная часть СУБД Microsoft SQL Server 2016 Local DB (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительные компоненты СУБД Microsoft System CLRTypes для SQL ServervNextCT (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Среда разработки Windows Software Development Kit (Распространяется свободно, лицензияMSDN,</li> </ol>

		<p>правообладатель Microsoft Corp.), Архиватор 7-Zip 16.04 (x64) (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Igor Pavlov), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc), Среда разработки Python (Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation), Программа для просмотра *.DjVu-файлов WinDjView (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Andrew Zhezherun), XML-редактор XML Copy Editor (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Интерпретатор ООЯП Java (Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.), Пакет моделирования Logisim (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet),</p>
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 30, 3 этаж	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол компьютерный - 10 шт.</li> <li>2. Стол для совещаний - 1 шт.</li> <li>3. Стул офисный - 18 шт.</li> <li>4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.</li> <li>5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт.</li> <li>6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт.</li> <li>7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт</li> <li>8. Доска аудиторная - 1 шт.</li> <li>9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</li> <li>10. Видеокамера – 1 шт.</li> <li>11. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>12. Источники бесперебойного питания – 10 шт.</li> <li>13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт.</li> <li>14. Колонки DEXP R140 - 1 компл.</li> <li>15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8</li> <li>16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11.</li> <li>17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25.</li> <li>18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа трассировки Cisco Packet Tracer 8.2.0 64Bit (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Cisco Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64 (Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»), Клиентская часть СУБД Microsoft SQL Server 2012 NativeClient (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Серверная часть СУБД Microsoft SQL Server 2016 LocalDB (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительные компоненты СУБД Microsoft System CLR Types для SQL Server vNext CT (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Среда разработки WindowsSoftwareDevelopmentKit (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc), Среда разработки Python (Распространяется свободно, лицензия PSFL, правообладатель Python Software Foundation), Интерпретатор ООЯП Java (Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.), Пакет моделирования Logisim (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Процессор VM Oracle VirtualBox (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Oracle Corp.), Среда разработки VisualStudio 2017 Express для Desktop (Распространяется свободно, лицензия MSDN, правообладатель Microsoft Corp.)</li> </ol>	
394033, г. Воронеж,	Доступ в Интернет.	

<p>Ленинский проспект, дом 174Л, аудитория № 31, 3 этаж</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 15 шт.</li> <li>2. Стулья офисные - 19 шт.</li> <li>3. Персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 11 шт.</li> <li>4. Источник бесперебойного питания -10 шт.</li> <li>5. Проекционный экран – 1шт.</li> <li>6. Проектор BenQ - 1шт.</li> <li>7. Принтер HP LaserJet MFP 135a – 7 шт.</li> <li>8. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт.</li> <li>9. Видеокамера – 2 шт.</li> <li>10. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>11. Колонки – 1 копл.</li> <li>12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Программа трассировки Cisco Packet Tracer 8.2.0 64Bit (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Cisco Systems Inc.), Пакет дополнительных системных библиотек к СУБД и к средам разработки Microsoft Visual C++ 2005...2019 Redistributable - x64...x86 (Распространяется свободно, лицензия MSDN , правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительное средство разработки MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Дополнительный компонент среды разработки Windows SDK AddOn (Распространяется свободно, лицензия EULA, правообладатель Microsoft Corp.), Операционная система Microsoft Windows 10 x64 (Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»), Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64 (Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»), Клиентская часть СУБД MicrosoftSQLServer 2012 NativeClient (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель MicrosoftCorp.), Серверная часть СУБД MicrosoftSQLServer 2016 LocalDB (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель MicrosoftCorp.), Дополнительные компоненты СУБД MicrosoftSystem CLRTypes для SQLServervNextCT (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель MicrosoftCorp.), Браузер интернета Google Chrome (Распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель GoogleInc), Среда разработкиPython (Распространяется свободно, лицензияPSFL, правообладатель Python Software Foundation), Программа для просмотра *.DjVu-файловWinDjView (Распространяется свободно, лицензияGNU GPL, правообладатель AndrewZhezherun), XML-редактор XML Copy Editor (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Интерпретатор ООЯП Java (Распространяется свободно, лицензия Java Community Process, правообладатель Oracle Corp.), Пакет моделирования Logisim (Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet), Электронная бухгалтерия 1С-Предприятие учебная версия (Договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»), Среда разработки Visual Studio 2017 Express для Desktop (Распространяется свободно, лицензияMSDN, правообладатель Microsoft Corp.), Пакет для решения матричных задач MatLab (Договор 319-243/15 от 07.11.2015), Пакет для математического моделирования MathCAD (Договор 48-177/2012 от 16.08.2012), Конструктор нейросетей NeuroPro (Свободно распространяемая бета-версия, правообладатель Институт вычислительного моделирования СО РАН).</li> </ol>
---	--

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Кузьменко Р. В..

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2024/2025 учебный год.  
 Протокол № 11 от 17 июня 2024 г.

Зав. кафедрой Черныш Черняева С. Н.