

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика и основы искусственного интеллекта

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: BE413C98AA7CC7A0835354FA
Владелец: Салахов Ильяс Рахимзянович
Действителен: с 22.05.2026 до 15.08.2027

Профиль
Институт
Кафедра
Специальность

Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра электромеханических объектов водного транспорта
26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		1
Лекции	7 Часы	7
СРС	121 Часы	121
Лабораторные работы	7 Часы	7
Экзамен	9 Часы	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.12	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1. Основы алгоритмизации (цель – сформировать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)					
1,1	Тема 1.1. Введение. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов		4 Часы			4 Часы
1,2	Тема 1.2. Алгоритмы проверки условий	1 Часы	2 Часы			3 Часы
1,3	Тема 1.3. Вычисление значения величины, заданной в форме ветвления		3 Часы	2 Часы		5 Часы
1,4	Тема 1.4. Циклические алгоритмы	1 Часы	6 Часы			7 Часы
1,5	Тема 1.5. Исследование функции двух переменных		4 Часы			4 Часы
1,6	Тема 1.6. Обработка массивов		4 Часы	2 Часы		6 Часы
1,7	Тема 1.7. Использование диалоговых окон как части пользовательского интерфейса приложения		4 Часы			4 Часы
1,8	Тема 1.8. Программирование пользовательских функций		4 Часы			4 Часы
1,9	Тема 1.9. Схема обработки исходного текста программы на компилируемом языке. Этапы обработки. Возможная структура программы		4 Часы			4 Часы
2	Раздел 2. Численные методы решения инженерных задач (цель – сформировать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)					
2,1	Тема 2.1. Методы отыскания корней трансцендентных уравнений	1 Часы	4 Часы			5 Часы

2,2	Тема 2.2. Нахождение корней трансцендентных уравнений		4 Часы			4 Часы
2,3	Тема 2.3. Методы вычисления определенных интегралов	1 Часы	4 Часы			5 Часы
2,4	Тема 2.4. Вычисление определенного интеграла		4 Часы			4 Часы
2,5	Тема 2.5. Численные методы решения дифференциальных уравнений	1 Часы	4 Часы			5 Часы
2,6	Тема 2.6. Решение дифференциального уравнения		5 Часы			5 Часы
3	Раздел 3. Использование прикладного программного обеспечения с целью формирования способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
3,1	Тема 3.1. Набор и редактирование формул		4 Часы			4 Часы
3,1	Тема 3.10. Обработка одномерных массивов		4 Часы			4 Часы
3,11	Тема 3.11. Обработка матриц		4 Часы			4 Часы
3,12	Тема 3.12. Вычисление определенных интегралов		5 Часы			5 Часы
3,13	Тема 3.13. Вычисление определенных интегралов		4 Часы			4 Часы
3,14	Тема 3.14. Основные принципы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности	1 Часы	4 Часы			5 Часы
3,15	Тема 3.15. Основные средства защиты информации в области профессиональной деятельности		4 Часы			4 Часы
3,2	Тема 3.2. Набор и редактирование формул		2 Часы	1 Часы		3 Часы
3,3	Тема 3.3. Построение графиков функций		3 Часы			3 Часы
3,4	Тема 3.4. Исследование функций	1 Часы	4 Часы			5 Часы
3,5	Тема 3.5. Исследование функции одной переменной		4 Часы			4 Часы
3,6	Тема 3.6. Исследование функции двух переменных		4 Часы	2 Часы		6 Часы
3,7	Тема 3.7. Вычисление сложной функции		4 Часы			4 Часы
3,8	Тема 3.8. Нахождение корней нелинейного уравнения		4 Часы			4 Часы
3,9	Тема 3.9. Обработка одномерных массивов и матриц		4 Часы			4 Часы
4	Раздел 4. Системы искусственного интеллекта					
4,1	Тема 4.1. Понятие об искусственном интеллекте		3 Часы			3 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции			
1	Раздел 1. Основы алгоритмизации (цель – сформировать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)				
1,1	Тема 1.1. Введение. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.		УК-4.(ИДК: УК-4.;)
1,2	Тема 1.2. Алгоритмы проверки условий	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.		УК-4.(ИДК: ОПК-5.;УК-1.;УК-4.;)
1,3	Тема 1.3. Вычисление значения величины, заданной в форме ветвления	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.		УК-4.
1,4	Тема 1.4. Циклические алгоритмы	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.		УК-4.
1,5	Тема 1.5. Исследование функции двух переменных	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.		УК-4.
1,6	Тема 1.6. Обработка массивов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.		УК-4.

1,7	Тема 1.7. Использование диалоговых окон как части пользовательского интерфейса приложения	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
1,8	Тема 1.8. Программирование пользовательских функций	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
1,9	Тема 1.9. Схема обработки исходного текста программы на компилируемом языке. Этапы обработки. Возможная структура программы	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
2	Раздел 2. Численные методы решения инженерных задач (цель – сформировать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)			
2,1	Тема 2.1. Методы отыскания корней трансцендентных уравнений	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
2,2	Тема 2.2. Нахождение корней трансцендентных уравнений	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
2,3	Тема 2.3. Методы вычисления определенных интегралов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
2,4	Тема 2.4. Вычисление определенного интеграла	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
2,5	Тема 2.5. Численные методы решения дифференциальных уравнений	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
2,6	Тема 2.6. Решение дифференциального уравнения	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3	Раздел 3. Использование прикладного программного обеспечения с целью формирования способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
3,1	Тема 3.1. Набор и редактирование формул	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
3,1	Тема 3.10. Обработка одномерных массивов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,11	Тема 3.11. Обработка матриц	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,12	Тема 3.12. Вычисление определенных интегралов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
3,13	Тема 3.13. Вычисление определенных интегралов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,14	Тема 3.14. Основные принципы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
3,15	Тема 3.15. Основные средства защиты информации в области профессиональной деятельности	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,2	Тема 3.2. Набор и редактирование формул	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.

3,3	Тема 3.3. Построение графиков функций	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
3,4	Тема 3.4. Исследование функций	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
3,5	Тема 3.5. Исследование функции одной переменной	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,6	Тема 3.6. Исследование функции двух переменных	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,7	Тема 3.7. Вычисление сложной функции	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,8	Тема 3.8. Нахождение корней нелинейного уравнения	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;УК-1.У.1;УК-4.У.1;ОПК-5.В.1;УК-1.В.1;УК-4.В.1;)	УК-1.	УК-4.
3,9	Тема 3.9. Обработка одномерных массивов и матриц	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)
4	Раздел 4. Системы искусственного интеллекта			
4,1	Тема 4.1. Понятие об искусственном интеллекте	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;УК-1.3.1;УК-4.3.1;)	УК-1.	УК-4.

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.3.1 Знать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.У.1 Уметь понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.В.1 Владеть навыками понимания принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
2	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-1.3.1 Знать способы осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывания стратегии действий	УК-1.У.1 Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.В.1 Владеть навыками, позволяющими осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
3	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3.1 Знать способы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.У.1 Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.В.1 Владеть навыками, позволяющими применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
-------	---------------	---------------------	-------------

1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (36 ед.); Стол рабочий (8 ед.); Блок питания Б5-49 (1 ед.); Блок питания Б5-50 (1 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Коммутатор D-LINC DGS-1016D/E1A (1 ед.); Монитор (17 ед.); Осциллограф PV6501 (3 ед.); Принтер Самсунг лазерный цвет черный (1 ед.); Вольтметр ламповый ВЗ-2А (1 ед.); Стол (9 ед.); Стол двухтумбовый (2 ед.); Прибор ГЗ-102 (1 ед.); Стол специальный (2 ед.); Проектор (1 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.) (361))	361
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш. и сред. проф. образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Окулов, С.М.; Задачи по программированию; <null>; Ашихмина, Т.В. Бушмелева, Н.А. Корчемкин, М.А. Окулов, С.М. Разова, Е.В. Шарыгин, Р.В.-М., БИНОМ. Лаборатория знаний; <null> ;	2 006	Текст	3
3	Уоткинс, Д.С.; Основы матричных вычислений; пер. с англ.; Уоткинс, Д.С.-М., БИНОМ. Лаборатория знаний; <null> ;	2 006	Текст	2
4	Гурьяшова, Р.Н.; Информатика. Сегментация программ; учебно-метод. пособие для студ. очн. и заочн. обучения техн. спец.; Гурьяшова, Р.Н. Шеянов, А.В.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	2 009	Текст	353
5	Седова, Е.Ю.; Работа с базой данных. Основы и практика применения. Типы, структуры, модели данных; учебно-метод. пособие для студ. очн. обучения; Седова, Е.Ю.-Н. Новгород, ВГАВТ; <null> ;	2 009	Текст	296
6	Гурьяшова, Р.Н.; Лабораторный практикум по информатике; учеб. пособие для студ. очн. и заочн. обучения техн. спец.; Гурьяшова, Р.Н.-Н. Новгород, ВГУВТ; <null> ;	2 015	Текст	43
7	Гурьяшова, Р.Н.; Информатика. Теоретический курс; учеб. пособие; Гурьяшова, Р.Н. Логинов, В.И. Седова, Е.Ю.-Н. Новгород, <null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 013	Электронный ресурс	0
8	Тузовский, А.Ф.; Объектно-ориентированное программирование; учебное пособие для вузов; Тузовский, А.Ф.-Москва, Юрайт; URL: https://urait.ru/bcode/537332 (дата обращения: 16.04.2024) ; <null>	2 024	Электронный ресурс	0
9	Кудинов, Ю.И.; Основы современной информатики; учеб. пособие; Кудинов, Ю.И. Пашенко, Ф.Ф.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/213647#1 (дата обращения: 24.05.2022) ; <null>	2 022	Электронный ресурс	0
10	Кудинов, Ю.И.; Практикум по основам современной информатики; учебное пособие; Келина, А.Ю. Кудинов, Ю.И. Пашенко, Ф.Ф.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210749#1 (дата обращения: 24.05.2022) ; <null>	2 022	Электронный ресурс	0
11	Сергеев, А.Н.; Основы локальных компьютерных сетей; учебное пособие для вузов; Сергеев, А.Н.-СПб., Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/152651 (дата обращения: 23.09.2021) ; <null>	2 021	Электронный ресурс	0

12	Коломейченко, А.С.; Информационные технологии; учебное пособие для вузов; Коломейченко, А.С. Польшакова, Н.В. Чеха, О.В.-СПб., Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/177030 (дата обращения: 27.08.2021) ;<null>	2 021	Электронный ресурс	0
13	Березкин, Е.Ф.; Основы теории информации и кодирования; учеб. пособие; Березкин, Е.Ф.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/206384#1 (дата обращения: 24.05.2022) ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
14	Митина, О.А.; Методы и средства проектирования информационных систем и технологий; курс лекций; Митина, О.А.-М., Альтаир-МГАБТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188464 (дата обращения: 24.04.2023). ;<null>	2 016	Электронный ресурс	0
15	Трофимов, В.В.; Информатика; учебник для вузов: В 2 томах; Барабанова, М.И. Ильина, О.П. Кияев, В.И. Минаков, В.Ф. Павловская, Т.А. Пушкина, Н.В. Саитов, А.В. Трофимов, В.В.-Москва, Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-470745#page/1 (дата обращения: 22.11.2021) ;<null>	2 021	Электронный ресурс	0
16	Кутепова, Л.М.; Общие сведения об алгоритмах. Базовые структуры алгоритмов; учебное пособие для студентов: [по направлениям подготовки 26.05.07, 26.02.06, 26.05.06, 26.02.05, 26.05.05, 26.02.03]; Кутепова, Л.М.-Казань, <null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 021	Электронный ресурс	0
17	Кутепова, Л.М.; Основы поиска и получения деловой информации в Интернет; учебное пособие; Кутепова, Л.М. Садыкова, В.А.-Казань, <null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 022	Электронный ресурс	0
18	Кутепова, Л.М.; Основы информационной безопасности; учебное пособие для студентов: [по направлениям подготовки 26.05.05, 26.05.06, 26.05.07, 26.02.06, 26.02.05, 26.02.03]; Кутепова, Л.М. Тиммербулатова, И.Р.-Казань, <null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 022	Электронный ресурс	0
19	Малахов, С.В.; Операционные системы и оболочки; учебное пособие; Малахов, С.В.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/302681#1 (дата обращения: 28.02.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 023	Электронный ресурс	0
20	Кутепова, Л.М.; Информатика: работа с текстовым процессором Microsoft Word; учебное пособие; Кутепова, Л.М. Тиммербулатова, И.Р.-Казань, <null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
21	Кутепова, Л.М.; Создание информационно-аналитической системы в Microsoft Excel; методические указания; Кутепова, Л.М. Садыкова, В.А.-Казань, <null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 024	Электронный ресурс	0
22	Рацеев, С.М.; Криптографические методы защиты информации их основы; лабораторный практикум; учебник для вузов; Рацеев, С.М.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/460661#1 (дата обращения: 12.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 025	Электронный ресурс	0
23	Садыкова, В.А.; Лабораторный практикум по теме: Численное интегрирование; методические указания; Садыкова, В.А. Хрузина, Т.А.-Казань, <null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 025	Электронный ресурс	0
24	Рацеев, С.М.; Криптографические методы защиты информации их основы; лабораторный практикум; учебное пособие для вузов; Рацеев, С.М.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/514166#1 (дата обращения: 12.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 026	Электронный ресурс	0

25	Русин, В.В.; Основы профессиональной обработки текстовых документов в MS Word; учебное пособие; Русин, В.В.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/494999#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 025	Электронный ресурс	0
26	Логунова, О.С.; Информатика; курс лекций; учебник; Логунова, О.С.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/213206#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
27	Рочев, К.В.; Информационные технологии. анализ и проектирование информационных систем; курс лекций; учебник; Рочев, К.В.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/465164#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 025	Электронный ресурс	0
28	Лопатин, В.М.; Информатика для инженеров; учебное пособие; Лопатин, В.М.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/460739#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 025	Электронный ресурс	0
29	Баланов, А.Н.; Цифровое понимание. Создание, влияние и будущее технологий; учебник; Баланов, А.Н.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/481304#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 025	Электронный ресурс	0
30	Михеев, В.В.; Средства вычислительной техники; учебное пособие; Михеев, В.В.-Омск, Изд-во ОмГТУ; URL: https://reader.lanbook.com/book/504251#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 024	Электронный ресурс	0
31	Москвитин, А.А.; Решение задач на компьютерах. Спецификация задачи; учебное пособие; Москвитин, А.А.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/213035#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
32	Бильфельд, Н.В.; Методы MS Excel для решения инженерных задач; учебное пособие; Бильфельд, Н.В. Фелькер, М.Н.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/505369#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 025	Электронный ресурс	0
33	Бердникова, А.А.; Основы алгоритмизации и программирования; учебное пособие; Бердникова, А.А. Иванов, С.Л. Лямин, А.С. Рейн, А.Д.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/510743#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 026	Электронный ресурс	0
34	Галыгина, Л.В.; Информатика и основы искусственного интеллекта. Мультивариантные практические работы с программным обеспечением на Python; учебное пособие; Галыгина, И.В. Галыгина, Л.В.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/511815#1 (дата обращения: 29.05.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 026	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbstd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)