



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



Пономарев С.В.  
30 июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Информационные технологии»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Воронеж  
2023

# 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	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности	Знать: понятие информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий Уметь: выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы на транспорте» и изучается на 3 курсе в 6 семестре по заочной форме обучения.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися при освоении дисциплины «Теория информации, данные, знания» и ознакомительной практике.

Для изучения дисциплины студент должен владеть методами работы пользователя на персональном компьютере, знать основные понятия теории информации.

Дисциплина «Информационные технологии» необходима в качестве предшествующей для дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», а также для подготовки и защиты ВКР.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.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	
		-	5		-	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	-	-	-	18	-	18
Расчетно-графическая работа (задание)	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-	-	-
Коллоквиум	-	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	133	-	133
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

## Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1.	Введение.	Информация. Виды информации. Функции информации. Информационный процесс. Этапы обращения информации. Их краткая характеристика. Информационные ресурсы.		1
2.	Понятие информационных систем (ИС). Автоматизированные информационные системы.	Компоненты ИС. Виды ИС. Представление информации в ИС. Классификация информационных систем Классификация информации в автоматизированных системах		1
3.	Определение и понятие информационных технологий (ИТ).	Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий. Свойства информационной технологии.		1
4.	Информационные технологии (ИТ) управления.	Характеристика, назначение и основные компоненты информационных систем управления		1
5.	Базы данных.	СУБД. Функции СУБД. Банк данных.		4
6.	ИТ экспертных систем (ЭС).	Назначение экспертных систем. Отличительные особенности экспертной системы. Отличие в технологии работы с экспертными системами. Компоненты ЭС.		2
7.	Информационные технологии компьютерной математики	Программные системы компьютерной математики для обработки и представлять данные. Классификационные признаки Типовая архитектура. Интегрированная среда СКМ, представление и обработка данных Математическое моделирование. Предварительная обработка данных.		2

**4.2. Практическая подготовка****4.2.1. Лабораторные работы**

Таблица 4

## Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	Заочная
1	Информационные технологии компьютерной математики	Построение графиков. Аналитические вычисления		1
		Операции с векторами и матрицами. Векторные и матричные операторы. Работа с векторными и матричными функциями		1
		Решение уравнений и систем Решение дифференциальных уравнений и систем		1
		Программирование в СКМ, оформление документа		1
2	Базы данных.	Технология создания приложений в системе управления базами данных Microsoft Access. Конструирование таблиц базы данных. Работа с таблицами в режиме таблицы.		1
		Связывание таблиц. Конструирование запроса-выборки к связным таблицам.		1
		Конструирование итогового запроса. Создание с помощью мастера перекрестных запросов.		2
		Конструирование простой формы для ввода и просмотра информации. Конструирование ленточной формы с диаграммами. Конструирование составных форм. Конструирование форм с командными кнопками вызова форм с фильтрами.		2

## 5. Самостоятельная работа

Таблица 5

## Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к лабораторным работам	Изучение примеров решения задач, аналогичных задаче лабораторной работы
2	Выполнение курсовой работы	Разработка клиентского приложения в среде MS Access. 1. Учет нормативного расхода топлива и масла транспортного флота 2. Сведения о работе судов на линии 3. Учет расхода топлива 4. Справка о финансовых результатах работы судов

		5. Дислокация судов 6. Сведения о доставке заказанных товаров 7. Учёт расхода топлива и масла 8. Учёт доставленных покупателю товаров 9. Потребность в трудоемкости на ремонт судна 10. Потребность в трудоемкости на выполнение заказа по судоремонтному заводу 11. Потребность в ежемесячной трудоемкости по цехам СРЗ на выполнение заказа 12. Потребность в ежемесячной трудоемкости на выполнение заказа по судоремонтному заводу 13. Отчёт о выполнении плана перевозок 14. Нормативный расход топлива по транспортному флоту 15. Отчёт о выполнении плановых поставок груза 16. Суммарное распределение груза по трюмам 17. Судо-часовые нормы обработки судов 18. Результаты движения судов с экономической скоростью
3	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Информационные технологии»

## 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>			
Информационные технологии	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510751">https://urait.ru/bcode/510751</a>
Информационные технологии. Лабораторный практикум	Т. Е. Мамонова	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 176 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490340">https://urait.ru/bcode/490340</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
Информатика и информационны	М. В. Гаврило, В. А. Климов	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — URL:

е технологии			<a href="https://urait.ru/bcode/509820">https://urait.ru/bcode/509820</a> (дата обращения: 02.09.2023).
Базы данных	Нестеров, С. А.	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511650">https://urait.ru/bcode/511650</a>
<b>Учебно-методическая литература для самостоятельной работы</b>			
Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Информационны е технологии»	Черняева С. Н.	Методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023 <a href="http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%911.%D0%9E.23_KR.pdf">http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/ MU_%D0%911.%D0%9E.23_KR.p df</a>
Методические рекомендации для самостоятельно й работы обучающихся по дисциплине «Информационн ые технологии»	С.Н. Черняева	Методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023 <a href="http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%911.%D0%9E.23_SR.pdf">http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/ MU_%D0%911.%D0%9E.23_SR.pd f</a>

## 8. Перечень 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.	Библиотека mexalib	<a href="http://mexalib.com">http://mexalib.com</a>
2.	Страница компьютерной литературы издательства Питер	<a href="http://www.piter.com/collection/kompyutery-i-internet">http://www.piter.com/collection/kom pyutery-i-internet</a>
3.	Библиотека studmed	<a href="http://www.studmed.ru">http://www.studmed.ru</a>
4.	Страница компьютерной литературы издательства БХВ-Петербург	<a href="http://www.bhv.ru/books/list_covers.php?get=rubrics&amp;id=214">http://www.bhv.ru/books/list_covers. php?get=rubrics&amp;id=214</a>
5.	Дистанционный практикум по программированию кафедры ВСИ	<a href="http://85.142.41.141/cgi-bin/arh_problems.pl">http://85.142.41.141/cgi- bin/arh_problems.pl</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, демоверсия и т.п.)
1.	Microsoft Office	полная лицензионная версия
2.	Microsoft Windows Server	полная лицензионная версия
3.	Система дистанционного обучения на	GNU GPL

	базе платформы Moodle	
4.	Microsoft Windows	полная лицензионная версия
5.	Foxit Reader	распространяется свободно
6.	Google Chrome	распространяется свободно

## 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	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 27:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul>	<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> <li>10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации.</li> <li>11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт.</li> <li>12. Проекционный экран – 1шт.</li> <li>13. Набор криминалист – 2 шт.</li> <li>14. Набор тракт – 1 шт.</li> <li>15. Комплект плакатов по криминалистике – 1шт.</li> <li>16. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.</li> </ol>
2	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 28:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 15 шт.</li> <li>2. Стулья - 25 шт.</li> <li>3. Шкаф 3 двери – 1шт.</li> <li>3. Доска аудиторная - 1 шт.</li> <li>4. Сплит система LG - 1 шт.</li> <li>5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт.</li> <li>6. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean - 1 шт.</li> <li>7. Проектор Epson H469B - 1шт.</li> <li>8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура мышь беспроводная) - 1 шт.</li> <li>9. Электронный тир.</li> <li>10. Комплект плакатов по праву</li> <li>11. Комплект лицензионного и свободно</li> </ol>



№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		распространяемого программного обеспечения.
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 29:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы - 9 шт.</li> <li>2. Столы компьютерные – 1шт.</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 - 1комп.</li> <li>15. методические указания Механика - 1компл.</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.</li> </ol>
	<p>Специализированная многофункциональная аудитория 30:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лаборатория информационных технологий;</li> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;</li> <li>- помещение для самостоятельной работы.</li> </ul>	<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 –</li> </ol>

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		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 16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11. 17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25. 18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
1	Специализированная многофункциональная аудитория 1: Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно- образовательной среде организации - курсового проектирования (выполнения курсовых работ);	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол для совещаний - 1 шт. 5. стол компьютерный – 5шт. 7. Кондиционер 18. Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Персональный компьютер – 6 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

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

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

Рабочая программа рассмотрена на заседании

кафедры математики, информационных систем  
и технологий и утверждена на 2023/2024 учебный год.  
Протокол № 10 от 29 июня 2023 г.