



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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Администрирование информационных систем»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

г. Воронеж
2020

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
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;	ИД-1ОПК-3	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ИД-2ОПК-3	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ИД-3ОПК-3	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-1ОПК-5	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ИД-2ОПК-5	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ИД-3ОПК-5	Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ИД-1ОПК-7	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ИД-2ОПК-7	Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ИД-3ОПК-7	Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Администрирование информационных систем» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы на транспорте» и изучается на 4 курсе в VII семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Изучение дисциплины основано на умениях и компетенциях, полученных студентом при изучении дисциплин «Информатика», «Архитектура информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем», «Информационно-коммуникационные системы и сети», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Анализ больших данных», «Управление данными», «Основы информационной безопасности».

Для изучения дисциплины студент должен:

- знать характеристики и настраиваемые параметры аппаратных средств вычислительной техники;
- уметь пользоваться и владеть средствами виртуализации для построения конечных сетевых узлов.

В качестве предшествующей дисциплина необходима для дисциплины для подготовки и защиты ВКР.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет Зз.е., 108 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	
		7	–		5	–
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	–	108	108	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	51	51	–	18	18	–
В том числе:	–	–	–	–	–	–
Лекции	17	17	–	8	8	–
Практическая подготовка, всего в том числе:	34	34	–	10	10	–
Лабораторные работы	34	34	–	10	10	–
Самостоятельная работа, всего	57	57	–	86	86	–
В том числе:	–	–	–	–	–	–
Курсовая работа/проект	–	–	–	–	–	–
Расчетно-графическая работа (задание)	–	–	–	–	–	–
Контрольная работа	–	–	–	–	–	–
Коллоквиум	–	–	–	–	–	–
Реферат	–	–	–	–	–	–
Другие виды самостоятельной работы	57	57	–	86	86	–
Промежуточная аттестация: зачет	0	0	–	4	4	–

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.	Введение. Основные понятия и определения технологий администрирования информационных систем.	Цели и задачи дисциплины. Уровни администрирования. Составляющие технологии в процессах администрирования информационных систем.	2	1
2.	Администрирование Web-приложений.	Модель клиент-сервер применительно к современным Web-приложениям. Особенности серверных и клиентских сценариев обработки данных.	2	1
3.	Инструментальные среды разработки и администрирования Web-приложений.	Состав среды и назначение компонентов.	1	1
4.	Администрирование сервера баз данных.	Перечень задач администрирования СУБД. Создание БД. Конструирование таблиц. Использование Web-консоли для администрирования БД. Создание дампов базы и отдельных таблиц. Восстановление базы из резервной копии.	2	1
5.	Серверные сценарии в Web-приложениях.	Языки программирования серверных сценариев. Обзор, особенности. Операторы, управляющие конструкции.	2	1
6.	Передача параметров между сценариями.	Серверная и клиентская реализации программных валидаторов. Обработка Get и Post параметров. Сессионные переменные.	2	1
7.	Организация взаимодействия серверных сценариев с СУБД.	Создание соединений с серверами БД. Подготовка и выполнение типовых SQL-запросов к серверам БД.	2	1
8.	Программирование интерфейсов администрирования.	Интерфейсы администрирования таблиц БД. Сценарии саморегистрации и авторизации. Реализация	2	1

		разграничения прав различных категорий пользователей.		
9.	Администрирование Web-сервера.	- Создание, сопровождение и анализ логов различных видов.	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.	Основные понятия и определения технологий администрирования информационных систем	Лабораторная работа №1 Разработка сценариев в JavaScript	4	1
2.	Администрирование Web-приложений	Лабораторная работа №2 Установка ОС Windows на виртуальной машине. Установка и знакомство с Denver, PHPMyAdmin	4	1
3.	Инструментальные среды разработки и администрирования Web-приложений	Лабораторная работа №3 Перечень задач администрирования СУБД. Создание БД. Типы данных в MySQL	4	1
4.	Администрирование сервера баз данных	Лабораторная работа №4 SelectMySQL – оператор выборки данных	4	1
5.	Серверные сценарии в Web-приложениях	Лабораторная работа №5 Оператор LIKE – выборка диапазона значений	2	1
6.	Передача параметров между сценариями	Лабораторная работа №6 Справочная целостность БД. Агрегатные функции SQL	4	1
7.	Организация взаимодействия серверных сценариев с СУБД	Лабораторная работа №7 Нормализация БД и соединение таблиц	4	1
8.	Программирование интерфейсов администрирования	Лабораторная работа №8 Строковые функции SQL. Функции для работы с числами. Функции даты и времени	4	1
9.	Администрирование Web-сервера	Лабораторная работа №9 Вложенные таблицы и объединение таблиц	4	2

5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к лабораторным работам	Подготовка отчётов по лабораторным работам
2	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Администрирование информационных систем»

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
Основная литература			
Администрирование информационных систем	В. В. Тирских	учебное пособие	Иркутск :ИрГУПС, 2022. — 108 с. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134725
Основы администрирования информационных систем	Д. О. Бобынцев, А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко [и др.].	учебное пособие	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 202 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955
Дополнительная литература			
Администрирование операционных систем. Управление системой	Т. Б. Ларина.	учебное пособие	Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 71 с. —Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175980
Учебно-методическая литература для самостоятельной работы			
. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Локальное системное администрирование	В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель	учебное пособие	Санкт-Петербург :СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-89160-252-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279176
Системное	А. Г.	учебное	Кемерово :КузГТУ имени Т.Ф.

администрирование и информационная безопасность сетей ЭВМ	Киренберг	пособие	Горбачева, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-00137-292-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257564
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Администрирование информационных систем»	О.А. Скрипников	Методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023 http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%911.%D0%9E.28_SR.pdf

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	Образовательный портал denwer.ru	http://www.denwer.ru/
2	Образовательный портал php.net	http://www.php.net/
3	Образовательный портал w3schools.com	http://www.w3schools.com/

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.	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL
2.	Microsoft Windows	полная лицензионная версия
3.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	полная лицензионная версия
4.	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	Специализированная многофункциональная аудитория 27: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доступ в Интернет. 1. Столы 18 шт. 2. Стулья 39 шт. 3. Доска аудиторная 1 шт. 4. Проектор Behq 1шт. 5. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура/мышь беспроводная) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 1 компл. 7. Сплит система LG - 1 шт. 8.Комплект ОЗК 2 шт; 9. Противогаз ГП -5 2 шт; 10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации. 11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 12. Проекционный экран – 1шт. 13. Набор криминалист – 2 шт. 14. Набор тракт – 1 шт. 15. Комплект плакатов по криминалистике – 1шт. 16. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
2	Специализированная многофункциональная аудитория 28: - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	Доступ в Интернет. 1. Столы - 15 шт. 2. Стулья - 25 шт. 3. Шкаф 3 двери – 1шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Сплит система LG - 1 шт. 5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 6. Интерактивная доска ActivBoardPRomethean - 1 шт. 7. Проектор Epson H469B - 1шт. 8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура мышь беспроводная) - 1 шт. 9. Электронный тир. 10. Комплект плакатов по праву 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
	Специализированная многофункциональная аудитория 29:	Доступ в Интернет. 1. Столы - 9 шт.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	2. Столы компьютерные – 11шт. 3. Стулья 28 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт. 5. Доска аудиторная 1 6. Проекционный экран – 1шт. 7. Проектор BenQ - 1шт. 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 - 1компл. 15. методические указания Механика - 1компл. 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.
	Специализированная многофункциональная аудитория 30: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.	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 TriumphBoard - 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.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		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.
Помещения для самостоятельной работы		
1	аудитория 1(библиотека) Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.	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 GeneralASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. ДубликаторDuplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Персональный компьютер – 6 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Составитель: к.п.н., доцент Кручинин С.В.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2020/2021 учебный год.
Протокол № 9 от 25 мая 2020.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
« Б1.О.30 Администрирование информационных систем »
шифр по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: (шифр – название) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы на транспорте

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2020

Курс 4, 5

Семестр 7,9

а) в рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована на 2023 / 2024 г. учебный год.

б) в рабочую программу вносятся следующие изменения:

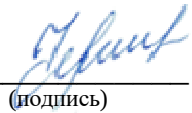
1) п. 7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины;

2) п. 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;

3) _____.

Разработчик: к.п.н., доцент Кручинин С.В.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий протокол № 10 от «29» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой: Черняева С. Н., к. ф.-м. н., доцент / 
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)