



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)
Помарёв С. В.
«28» июня 2022 г.

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
2022

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;	ОПК-3.1	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.
	ОПК-3.2	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.3	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;	ОПК-5.1	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3	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.	ОПК-7.1	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.2	Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7.3	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 в IX семестре 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 3 з. 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	–		–	–
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	34	34	–	10	10	–
в том числе:						
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: <i>зачет</i>	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	Интерфейсы	2	1

	интерфейсов администрирования.	администрирования таблиц БД. Сценарии саморегистрации и авторизации. Реализация 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	Очно-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 Select MySQL – 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 операционных систем. Управление системой	Г. Б. Ларина.	учебное пособие	Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 71 с. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175980
Администрирование информационных систем	В. В. Тирских	учебное пособие	Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 108 с. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134725
Дополнительная литература			
Основы сетей передачи данных: вводный курс	Олифер В.Г. Олифер Н.А.	Учебное пособие	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2003. - 192 с. : ил., схем. ; Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234533 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=234533
Учебно-методическая литература для самостоятельной работы			
Системное и сетевое администрирование. 2-е изд.	Хоган Д., Лимончелли, Чейлап	Практическое руководство	М.: Символ-Плюс, 2009 – 944 с.
Базы данных. Практическое применение СУБД SQL-	Мартишин С.А., Симонов	Учебное пособие	М.: Форум, 2018 – 368 с.

и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем	В.П., Храпченко М.В.		
--	----------------------------	--	--

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	394033, г.Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 4. Специализированная многофункциональная аудитория 4: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и	Доступ в Интернет. 1. Столы – 17 шт. 2. Стулья – 33 шт. 3. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean – 1 шт. 4. Проектор Epson H469B – 1 шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E6550 2.33ГГц (монитор,

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	системный блок, клавиатура) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 – 1 компл
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло - 7 шт 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAУbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональные компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.
Помещения для самостоятельной работы		
1	394033, г. Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - помещение для самостоятельной работы	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 3. Кресло – 5 шт. 4. Стул аудиторный - 17 шт. 5. Стол аудиторный - 13 шт. 6. Копировальный аппарат SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволопера) формат А3. 7. Копировальный аппарат MITA KM 1620 8. Дубликатор Duplo DP 205А (с интерфейсом) 9. Компьютер Intel Celeron 1.7 ГГц– 7 шт.
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: аттестации; - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный – 10 шт. 2. Стол аудиторный – 7 шт. 3. Стул ученический – 14 шт. 4. Кресло – 11 шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel Duo CPU E8400 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 6. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 8. Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 9. Источник бесперебойного питания 1 IronBack Power Pro 500 -10 шт. 10. Сканер Epson Perfection V10 - 1 шт. 11. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Принтер laserJett 1320-1 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.

Составитель: ст. преподаватель Сукачев А. И.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры математики, информационных систем
и технологий и утверждена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 10 от 23 июня 2022 г.