

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Администрирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ИТиС (Информационных технологий и сервиса)		
Учебный план	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Направленность (профиль)	Дизайн и продвижение цифрового продукта		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	96	Виды контроля в семестрах: экзамен, 6 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	28		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	96	96	96	96

Программу составил(и):

Шарова А.Ю., доцент, _____

Рецензент(ы):

Арбузова А.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Администрирование информационных систем

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 926 от 19.09.2017

составлена на основании учебного плана

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ИТиС (Информационных технологий и сервиса)

Зав. кафедрой Арбузова А.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ИТиС Арбузова А.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	формирование у студентов информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития в области администрирования информационных систем, а также освоение знаний по информационному, организационному и программному обеспечению служб администрирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем различного направления и уровней управления.
Задачи:	– формирование у студентов минимально необходимых знаний информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; – ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями для реализации информационных систем; – выработка практических навыков по установке программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для освоения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках освоения дисциплин: Основы веб-технологий Операционные системы
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Знания, умения и навыки, полученные в рамках изучения дисциплины создают теоретическую и практическую основу для изучения следующих дисциплин учебного плана: Проектирование информационных систем и технологий и выполнения ВКР

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
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. Определяет и выбирает 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. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3.4. Определяет и оценивает последствия решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-5:Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	
ОПК-5.1. Рассматривает и выбирает базовые процессы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	
ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.4. Определяет и оценивает последствия установки 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. Определяет и анализирует основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	
ОПК-7.2. Обосновывает выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
ОПК-7.3. Определяет и оценивает последствия использования платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - базовые процессы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем; - основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

Уметь:	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; - обосновывать выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
Владеть:	- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; - практикой системного и сетевого администрирования; - способностями к документированию результатов своей работы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Методологии администрирования информационных систем Тема 1.1. Инновационные стратегии администрирования информационных систем Тема 1.2. ITIL (IT Infrastructure Library) и ITSM (IT Service Management) Тема 1.3. DevOps: принцип малых шагов, минимизация изменчивости, инфраструктура как код			
/Лек/	6	6	
/Лаб/	6	4	
/СР/	6	7	
Раздел 2. Управление парком техники Тема 2.1. Архитектура и жизненный цикл рабочей станции Тема 2.2. Управление аппаратным обеспечением рабочих станций и серверов Тема 2.3. Характеристики и спецификации серверного оборудования			
/Лек/	6	4	
/Лаб/	6	4	
/СР/	6	7	
Раздел 3. Управление инфраструктурой и службами Тема 3.1. Отказоустойчивость служб и шаблоны производительности Тема 3.2. Планирование аварийного восстановления Тема 3.3. Серверная инфраструктура Тема 3.4. Обзор центров обработки данных			
/Лек/	6	4	
/Лаб/	6	4	
/СР/	6	7	
Раздел 4. Практика системного и сетевого администрирования Тема 4.1. Клиентские операционные системы семейства Windows Тема 4.2. Серверные операционные системы Тема 4.3. Работа служб пространства имён (DNS), электронной почты, веб-служб			
/Лек/	6	6	
/Лаб/	6	4	
/СР/	6	7	
/Эк/	6	32	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. Особенность изучения дисциплины заключается в активном участии студентов в информационном процессе, в широком использовании пакетов прикладных программ специализированного назначения. Формы подачи лекционного материала может быть различной - проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками и др. Весь лекционный материал сопровождается мультимедийными презентациями. Лабораторные работы студенты выполняют в компьютерных классах на специализированном программном обеспечении. Для успешного освоения дисциплины рекомендуется: • строгая плановость занятий по разделам дисциплины; • использование при изучении дисциплины электронных образовательных ресурсов; • входной контроль на лабораторных работах; • четкая организация индивидуальных занятий со студентами с целью их консультации по изучаемым самостоятельно разделам дисциплины. Перечень электронных образовательных ресурсов, к которым обеспечен доступ обучающихся: 1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/). 2. База данных для IT-специалистов (крупнейший в Европе ресурс)- https://habr.com/ 3. База бесплатных графических ресурсов (https://ru.freepik.com/). 4. Электронные библиотечные системы и ресурсы: Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru/); ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/). 5. Электронный каталог библиотеки (https://lib.ivgpu.com/). 6. Портал электронного образования E-learning (https://moodle.ivgpu.com/). В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских ИТ-компаний, государственных и

общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов, участие студентов в вебинарах по заданной тематике.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

Важным этапом подготовки является контроль знаний студента. Уровень самостоятельной работы проверяется при допуске к выполнению лабораторных работ.

Экзамен проводится по программе дисциплины. Необходимо предварительно ознакомить студентов с контрольными вопросами. До экзамена допускается студент, выполнивший все лабораторные работы или индивидуальный проект. Лучшим студентам, углубленно изучавшим дисциплину, экзамен может быть поставлен по результатам проектной деятельности.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Курсовые работы или проекты по данной дисциплине не планируются.

Вопросы к экзамену

1. Клиент-серверные и одноранговые ОС (фундаментальное различие архитектур).
2. ОС для предприятия (особенности корпоративных ОС, масштабируемость, управление).
3. Требования к операционным системам (надёжность, безопасность, производительность).
4. Сетевые и распределённые файловые системы (принципы работы, примеры: NFS, SMB, DFS).
5. Служба безопасности (механизмы аутентификации, авторизации, шифрования).
6. Управление доступом к объектам системы, применение списков прав доступа (ACL) (практические навыки настройки разграничения доступа).
7. Служба аудита и журналирования (мониторинг событий безопасности, анализ логов).
8. Шаблоны безопасности и их применение в доменах Windows (стандартизация настроек безопасности).
9. Слежение за безопасностью системы (методы выявления уязвимостей и угроз).
10. Принципы резервного копирования (стратегии: полное, инкрементальное, дифференциальное).
11. Устройства для резервного копирования (ленточные накопители, диски, облачные хранилища).
12. Архивирование и восстановление при модификации системы (практические сценарии аварийного восстановления).
13. Понятие сервера терминалов (архитектура, применение для удалённой работы).
14. Установка и настройка сервера терминалов в ОС Windows Server (практические аспекты развёртывания).
15. Управление многопользовательской средой (балансировка нагрузки, управление сеансами).
16. Инструменты управления сервером терминалов и подключениями (Remote Desktop Services, Group Policy).
17. Примеры веб-серверов (IIS, Apache, Nginx — сравнение, сферы применения).
18. Управление доступом к веб-ресурсам (аутентификация, разрешения, анонимный доступ).
19. Развёртывание и начальная конфигурация веб-сервера под управлением IIS (практические шаги настройки).
20. Почтовые протоколы и администрирование почтовых серверов (SMTP, IMAP, POP3; задачи управления ящиками, безопасности соединений).

Примерные темы докладов и рефератов

1. Архитектура и жизненный цикл рабочей станции
2. Отказоустойчивость служб и шаблоны производительности
3. Серверные операционные системы
4. Планирование аварийного восстановления

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	П. Н. Гаряев.	Сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие , ,	Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 53 с. — ISBN 978-5-7264-3037-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. ,
Л1.2	Е. А. Басыня.	Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие , ,	Новосибирск : НГТУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3484-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. ,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Д. И. Мирзоян.	Системное администрирование : учебное пособие Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 1 — 2022. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. , ,	Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 1 — 2022. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. ,

Л2.2	А. А. Жердев.	Администрирование информационных систем : учебное пособие , ,	Москва : МИСИС, 2017. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,
------	---------------	---	---

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1		Системное и сетевое администрирование : учебное пособие. Новосибирск : НГТУ, 2025. — 68 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. , ,	Новосибирск : НГТУ, 2025. — 68 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. ,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

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

	1. Windows. Официальный сайт, посвященный операционным системам Windows https://www.microsoft.com/ru-ru/windows 2. Заметки Windows о https://windowsnotes.ru/
--	---

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее оборудование: столы, стулья, меловую доску, ноутбук, проектор, экран.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, в которых установлено по 11 - 12 персональных компьютеров и необходимое программное обеспечение. Имеется выход в глобальную сеть Интернет.

В ИВГПУ функционирует Wi-Fi зона беспроводного доступа в компьютерную сеть с поддержкой подключений по протоколам 802.11 b/g/n. Зона покрытия беспроводной сети включает 2 корпуса университета и занимает более 70% площади зданий.

Внедрение беспроводной сети на территории университета позволило студентам, преподавателям и сотрудникам иметь доступ в Интернет и к ресурсам локальной сети в любом месте в зоне действия точек доступа.

Также в качестве компонента информационной среды вуза используется так называемый подход BYOD (Bring Your Own Device – «Принеси свое собственное устройство»). Данный подход является одним из перспективных направлений развития информационных технологий в образовании и позволяет использовать персональные мобильные устройства (смартфоны, планшеты, ноутбуки) учащихся, преподавателей и сотрудников для доступа к общесетевым и специализированным ресурсам и сервисам института, а также к сети интернет.

Помещения для самостоятельной работы (компьютерные классы, читальный зал библиотеки ИВГПУ) обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", с обеспечением доступа в локальную сеть и предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде – «Цифровой Политех» (<https://ivgpu.com/eios/>).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции являются одним из важных этапов изучения дисциплины и систематизации знаний у обучающихся. Их необходимо использовать при подготовке к экзамену, лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия требуют предварительного знакомства с теоретическим (лекционным) материалом, а также самостоятельного изучения отдельных вопросов по заданным темам. После завершения занятия необходимо проверить правильность выполнения работы у преподавателя, оформить отчет и отчитаться по данной теме.

Самостоятельная работа обучающихся проводится по указанным преподавателям темам и рекомендуемой литературе.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- ☐ конспектирование (составление тезисов) лекций;
- ☐ выступления с докладами, сообщениями;
- ☐ участие в дискуссиях и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- ☐ повторение лекционного материала;
- ☐ подготовки к лабораторным занятиям;
- ☐ изучения учебной и научной литературы;
- ☐ подготовка к экзамену.

Важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – экзамену.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.