

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮТИ

« 25 » 06 Чинахов Д.А.
2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Администрирование в информационных системах

Направление подготовки/специальность	09.03.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	11	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	33	
	ВСЕГО	44	
Самостоятельная работа, ч			64
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			-
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	-------	------------------------------	-----

Руководитель ООП		Чернышева Т.Ю.
Преподаватель		Воробьев А.В.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ОПК (У)-4	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р2 Р5 Р9 Р11	ОПК(У)-4.В4	Навыками базовых настроек безопасности, подключения, наиболее распространенных протоколов динамической маршрутизации
			ОПК(У)-4.У4	Применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа
			ОПК(У)-4.32	Виды угроз в ИС. Современные методы обеспечения информационной безопасности,
			ОПК(У)-4.33	Методология построения администрирования и его средства. Обслуживание и регламент работ, обеспечивающих безопасность программно-технических средств
ПК(У)-7	Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Р9	ПК(У)-7.В	Владеет навыками работы с программными инструментами; навыками конфигурирования стандартных сервисов
			ПК(У)-7.У2	Умеет настраивать оборудование и рабочую среду компьютерных систем
			ПК(У)-7.32	Знает принципы управления системным программным обеспечением в различных средах
			ПК(У)-7.В3	Навыками запуска в работу и эксплуатации периферийных устройств, имеет опыт проектирования и расчёта конфигурации локальной вычислительной сети. системного администрирования
			ПК(У)-7.У4	Инсталлировать, тестировать, эксплуатировать программно-аппаратные средства вычислительных сетей
			ПК(У)-7.34	Принципы выбора, комплексирования и тестирования аппаратных средств информационных процессов

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине ¹		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применяет базовые и специальные профессиональные знания в области обеспечения безопасности данных в информационных системах, владеет методами и средствами администрирования ИС	ОПК (У)-4 ПК(У)-7
РД 2	Имеет опыт администрирования БД, ИС, локальных и глобальных сетей.	ОПК (У)-4 ПК(У)-7
РД 3	Владеет навыками по инсталляции, тестированию, эксплуатации программно-аппаратных средств вычислительных и информационных систем	ОПК (У)-4 ПК(У)-7

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ²	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие проблемы планирования и обновления сети.	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Настройка сетевых устройств.	РД1 РД2 РД3	Лекции	3
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	11
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. Службы поставщиков услуг интернета.	РД1 РД2 РД3	Лекции	3
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	18
Раздел 4. Устранение неполадок.	РД1 РД2 РД3	Лекции	3
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	18

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие проблемы планирования и обновления сети

Интернет и возможности его использования. Поставщики услуг Интернета (ISP). Связь с поставщиком интернет-услуг.

Темы лекций:

1. Служба технической поддержки. Модель OSI. Устранение неполадок на уровне поставщика интернет-услуг.
2. Планирование обновления сети. Общие проблемы и планирование обновления сети. Приобретение и обслуживание оборудования.
3. Планирование структуры адресации. IP-адресация в LBC. NAT и PAT.

Названия лабораторных работ:

1. Создание компьютерной сети с помощью маршрутизатора

Раздел 2. Настройка сетевых устройств

Первоначальная настройка маршрутизатора ISR.

Темы лекций:

1. Настройка ISR в SDM. Настройка маршрутизатора с использованием IOS CLI. Первоначальная конфигурация коммутатора Cisco 2960. Подключение клиентских устройств к сети поставщика интернет-услуг.
2. Применение протоколов маршрутизации. Протоколы внешней маршрутизации

Названия лабораторных работ:

1. Установка и настройка беспроводной сети

Раздел 3. Службы поставщиков услуг интернета

Введение в сервисы поставщиков услуг Интернета.

Темы лекций:

1. Протоколы, используемые для предоставления сервисов провайдерами. Служба доменных имен. Сервисы и протоколы.
2. Обязанности провайдеров. Вопросы безопасности, актуальные для провайдеров. Инструментальные средства безопасности. Контроль и управление со стороны поставщика услуг Интернета. Резервное копирование и аварийное восстановление.

Названия лабораторных работ:

1. Создание схемы подключений поставщика услуг Интернета при помощи средства трассировки маршрута Traceroute.
2. Работа с IP маршрутизацией и протоколами маршрутизации

Раздел 4. Устранение неполадок

Методики и средства поиска и устранения неполадок.

Темы лекций:

1. Поиск и устранение неполадок на 1 и 2 уровнях модели OSI. Поиск и устранение проблем с IP адресацией и маршрутизацией на 3 уровне модели OSI. Поиск и устранение неполадок на 4 уровне модели OSI. Подготовка к сертификации Cisco CCENT.

Названия лабораторных работ:

1. Организация системы безопасности в сети.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий;
- Подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям;
- Работа над междисциплинарным проектом;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах, вебинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к контрольной точке и к зачету;
- Работа в ЭК «ВССиТК» в образовательной коммуникационной среде Moodle

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А. А. Вичугова, Р. Г. Мелконян. — Томск: ТПУ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-

4387-0574-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82829>

2. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие / А. Н. Сергеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-2185-5. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87591>

3. Хиврин, М. В. Аппаратное и программное обеспечение управления технологическими процессами. Разделы: Автоматизированные системы управления предприятием. Применение сетей во взрывоопасных зонах. Аппаратные и программные средства программируемых контроллеров: учебно-методическое пособие / М. В. Хиврин. — Москва: МИСИС, 2015. — 95 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116790>

4. Страшун, Ю. П. Технические средства автоматизации и управления: учебно-методическое пособие / Ю. П. Страшун. — Москва : МИСИС, 2015. — 154 с. — ISBN 978-5-87623-910-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116695>

Дополнительная литература:

1. Панеш, А. Х. Вычислительные системы и компьютерные сети : учебно-методическое пособие / А. Х. Панеш. — Майкоп : АГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Вычислительные системы и компьютерные сети — 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-85108-328-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146133>.

2. Жердев, А. А. Администрирование информационных систем : учебное пособие / А. А. Жердев. — Москва: МИСИС, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-906846-77-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108078>.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. ИС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам", раздел "Информатика и информационные технологии". Схема доступа: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6

2. Интернет-Университет Информационных Технологий. Схема доступа: <http://www.intuit.ru>

3. Аналитическая информация по работе с компьютерами и программным обеспечением. Схема доступа: www.citforum.ru

4. Спиральная архитектурно-ориентированная разработка ПО (SADD – the spiral architecture driven development). Схема доступа: <http://sadd4ru.codeplex.com/>

5. Методические материалы и учебники академии Cisco (www.netacad.com).

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Libre Office.
2. Windows.
3. Chrome.
4. Firefox ESR.
5. PowerPoint.
6. Acrobat Reader.
7. Zoom.

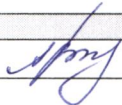
7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, гл. корпус, 1	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная настенная – 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., комплект учебной мебели на 66 посадочных мест, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, главный корпус, аудитория № 15	Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 16 шт., колонки – 1 шт., проектор – 1 шт., стол – 12 шт., стул – 39 шт., 15 компьютерных столов, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.

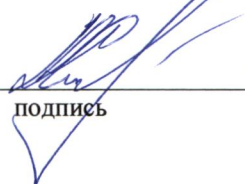
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профилю Прикладная информатика, специализации Прикладная информатика (в экономике) (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		А.В. Воробьев

Программа одобрена на заседании кафедры ИС (протокол от «4» апреля 2017 г. №185).

И.о. заместителя директора, начальник ОО


подпись / Солодский С.А./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения / кафедры (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС 5. Изменена система оценивания	ИС от 17.05.2018г. № 195 ИС от «04» 09 2018 г. № 198
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ОЦТ от 06.06.2019г. № 9
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ ТПУ от 18.06.2020г. № 8