

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 2019 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Администрирование в информационных системах

Направление подготовки/специальность	09.03.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика (в экономике)		
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. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК (У)-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	И.ОПК(У)-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(У)-3.2.B2	Навыками базовых настроек безопасности, подключения, наиболее распространенных протоколов динамической маршрутизации
				ОПК(У)-3.2.U2	Применять компьютерные средства защиты информации от несанкционированного доступа
				ОПК(У)-3.2.32	Методология построения администрирования и его средства. Обслуживание и регламент работ, обеспечивающих безопасность программно-технических средств
ОПК (У)-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	И.ОПК(У)-5.2.	Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.2B1	Владеет навыками работы с программными инструментами; навыками конфигурирования стандартных сервисов
				ОПК(У)-5.2U1	Умеет настраивать оборудование и рабочую среду компьютерных систем
				ОПК(У)-5.231	Знает принципы управления системным программным обеспечением в различных средах
		И.ОПК(У)-5.3.	Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.3B1	Навыками запуска в работу и эксплуатации периферийных устройств, имеет опыт проектирования и расчёта конфигурации локальной вычислительной сети. системного администрирования
				ОПК(У)-5.3U1	Инсталлировать, тестировать, эксплуатировать программно-

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					аппаратные средства вычислительных сетей
				ОПК(У)-5.331	Принципы выбора, комплексирования и тестирования аппаратных средств информационных процессов
ПК (У)-2	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	И.ПК (У)-2.2	Демонстрирует навыки разработки и адаптации прикладного программного обеспечения	ПК (У)-2.2В2	Методологией организации администрирования аппаратно-программных платформ
				ПК (У)-2.2У2	Модифицировать ИС в изменившихся условиях эксплуатации и бизнес-процесса
				ПК (У)-2.232	Сопровождение информационных систем, решения задач: эксплуатация ИС и внесения изменений
		И.ПК (У)-2.3	Демонстрирует навыки технического сопровождения информационных систем в процессе эксплуатации	ПК (У)-2.3У1	Выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем

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		Индикаторы достижения компетенций
Код	Наименование	
РД 1	Применяет базовые и специальные профессиональные знания в области обеспечения безопасности данных в информационных системах, владеет методами и средствами администрирования ИС	И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-5.2 И.ОПК (У)-5.3 И.ПК (У)-2.2 И.ПК (У)-2.3
РД 2	Имеет опыт администрирования БД, ИС, локальных и глобальных сетей.	И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-5.2 И.ОПК (У)-5.3 И.ПК (У)-2.2 И.ПК (У)-2.3
РД 3	Владеет навыками по установке, тестированию, эксплуатации программно-аппаратных средств вычислительных и информационных систем	И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-5.2 И.ОПК (У)-5.3 И.ПК (У)-2.2 И.ПК (У)-2.3

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 (модуль) 1. Общие проблемы планирования и обновления сети.	РД1	Лекции	2
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. Настройка сетевых устройств.	РД1	Лекции	3
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	11
		Самостоятельная работа	18
Раздел (модуль) 3. Службы поставщиков услуг интернета.	РД1	Лекции	3
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	18
Раздел (модуль) 4. Устранение неполадок.	РД1	Лекции	3
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	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.

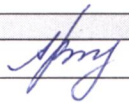
7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

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	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, гл. корпус, 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.

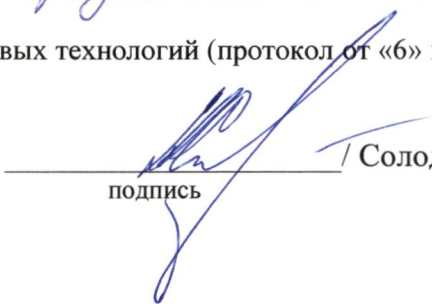
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профилю Прикладная информатика (в экономике), специализации Прикладная информатика (в экономике) (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		А.В. Воробьев

Программа одобрена на заседании Отделения цифровых технологий (протокол от «6» июня 2019г. № 9).

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)
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