**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«БЕЛОКАЛИТВИНСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель директора**

**по учебно-воспитательной работе**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

**КАЛЕНДАРНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**на 2019/2020 учебный год**

по дисциплине: **ОП. Основы сетевых технологий**

специальности **технического профиля 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

для **2** курса, группы **ИП-26, ИП-27**

форма обучения **очная**  Преподаватель: **Шматко Г.В., Конькова Е.Б.**

Общее количество часов по учебному плану на дисциплину **229** час.

в том числе:

Количество часов по учебному плану на 2019/2020 учебный год **229** час.

Из них:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уроки комбинированные  Уроки-сообщения новых знаний  Уроки повторения  Уроки проверки знаний  Семинары  Самостоятельная работа обучающихся | 69 часов  ---  ---  часов  ---  70 часов | Практические занятия  Лабораторные работы  Лекции  Конференции  Экскурсии  Диспуты | 90 часов  ---  час  ---  ---  --- |

Промежуточная аттестация по дисциплине: 3 семестр - \_\_\_\_\_, 4 семестр\_\_\_ Дифференцированный зачет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Составлен в соответствии с учебной рабочей программой, утвержденной«\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

**Заместителем директора по учебно-воспитательной работе Зубковой О.Н.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(кем утверждена программа)

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии специальности «Прикладная информатика (по отраслям)»

Протокол от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. № \_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_

***Председатель предметной цикловой комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_ Чернышова М.П.\_\_\_\_\_\_***

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

| **№ п/п занятий** | **Наименование разделов, тем занятий** | **учебная нагрузка(ч)** | | | **Кален-дарные сроки изучения**  **(месяц)** | **Вид**  **занятий** | **Технические средства и учебно-наглядные пособия** | **Методы и формы контроля** | **Домашнее задание** | **Информа-ционное обеспече-ние** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **мак-си-маль-ная** | **ауди-тор-ная** | **самос-**  **тоятельная внеау-дитор-ная** |
| **3 СЕМЕСТР** | | | | | | | | | | |
|  | **Раздел 1 «Введение в интернет вещей»** | **56** | **42** | **14** |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 1 «Цифровая трансформация» | **23** | **16** | **7** |  |  |  |  |  |  |
|  | Введение. Цифровая трансформация. | 3 | 2 | 1 | сентябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 |  | § 1.1 – 1.2 | ОИ 1  глава 1 |
|  | Практическая работа «Развертывание и подключение устройств». | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 1.1 | ОИ 1  глава 1  1.1.1.8 |
|  | Глобальное подключение через сети. | 3 | 2 | 1 | сентябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 1.2 | ОИ 1  глава 1 |
|  | Лабораторная работа «Составление карты сети Интернет». | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 1.1.2.3 | ОИ 1  глава 1  1.1.2.4 |
|  | Практическая работа «Создание простой сети с помощью Packet Tracer». | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Проверка практического задания | § 1.1.1.7 | ОИ 1  глава 1  1.1.2.5 |
|  | Лабораторная работа «Преимущества и недостатки устройств IoT». | 2 | 2 |  | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 1..2.1.3 | ОИ 1  глава 1  1.2.1.4 |
|  | Практическая работа «Добавление устройств IoT в умный дом». | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Проверка практического задания | § 1.2.1.5-1.2.1.7 | ОИ 1  глава 1  1.2.2.1 |
|  | Практическая работа «Подключение и мониторинг устройств IoT». | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Тестирование по теме | § 1.2.2.2 | ОИ 1  глава 1  1.2.2.3 |
|  | **Тема 2 «Все вокруг становится программируемым»** | **18** | **14** | **4** |  |  |  |  |  |  |
|  | Основные концепции программирования для поддержки устройств IoT. | 2 | 2 |  | сентябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР Сетевой академии «Cisco» | Устный опрос | § 2.1.1 | ОИ 1  глава 2 |
|  | Лабораторная работа «Создание блок-схемы процесса» | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР Сетевой академии «Cisco» | Проверка выполнения блок-схем | § 2.1.1.5 | ОИ 1  глава 2  2.1.1.8 |
|  | Основы программирования с использованием Blokly. | 3 | 2 | 1 | сентябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР Сетевой академии «Cisco» | Устный опрос | § 2.1.2 | ОИ  1 глава 2 |
|  | Практическая работа «Мигание светодиодным индикатором с помощью Blockly» | 2 | 2 | - | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Проверка практического задания | § 2.1.2 | ОИ 1 глава 2  2.1.2.3 |
|  | Программирование на Python | 3 | 2 | 1 | сентябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 2.1.3 | ОИ 1  глава 2 |
|  | Лабораторная работа «Основы программирования на Python | 3 | 2 | 1 | октябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Проверка практического задания | § 2.1.3 | ОИ 1  глава 2  2.1.3.7 |
|  | Создание прототипа идеи. Ресурсы для создания прототипа | 2 | 2 | - | октябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Тестирование по теме | § 2.2.1-2.2.2 | ОИ 1  глава 2 |
|  | **Тема 3 «Большие данные»** | **5** | **4** | **1** |  |  |  |  |  |  |
|  | Большие наборы данных и их хранение | 2 | 2 | - | октябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 3.1.1-3.1.2 | ОИ 1  глава 3 |
|  | Лабораторная работа «Использование Excel для анализа больших данных» | 3 | 2 | 1 | октябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Тестирование по теме | § 3.1.2-3.1.3 | ОИ 1  глава 3  3.1.3.7 |
|  | **Тема 4 «Автоматизация»** | **10** | **8** | **2** |  |  |  |  |  |  |
|  | Автоматизация, Искусственный интеллект и машинное обучение | 2 | 2 | - | октябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Устный опрос | § 4.1.1 | ОИ 1  глава 4 |
|  | Практическая работа «Знакомство с умным домом» | 3 | 2 | 1 | октябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Проверка практического задания | § 4.1.2 | ОИ 1  глава 4  4.1.1.6 |
|  | Сеть на основе намерений  Лабораторная работа «Изучение сетей, управляемых на основе намерений (IBN)» | 3 | 2 | 1 | октябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Тестирование по теме | § 4.1.3  § 5.1.1 | ОИ 1  глава 4  4.1.3.4 |
|  | **On-line экзамен по разделу** «Введение в интернет вещей» | **2** | **2** | - | октябрь | Контроль | ПК, Интернет, ЭОР 1 | Тестирование по теме | § 5.1.2-5.1.3 | ОИ 1  глава 5 |
|  | **Раздел 2 «Введение в кибербезопасность»** | **21** | **16** | **5** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 1 «Потребность в кибербезопасности»** | **7** | **6** | **1** |  |  |  |  |  |  |
|  | Потребность в кибербезопасно-сти. Персональные и корпоративные данные. | 2 | 2 | - | октябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Устный опрос | § 1.1 – 1.2 | ОИ 2  глава 1 |
|  | Лабораторная работа. Сравнение данных с помощью хэш-функции. | 3 | 2 | 1 | октябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Устный опрос | § 1.2 | ОИ 2 глава 1, §1.2.1.3 |
|  | Злоумышленники и эксперты по кибербезопасности. Кибервойна. | 2 | 2 | - | октябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Тестирование по теме | § 1.3-1.4 | ОИ 2  глава 1 |
|  | **Тема 2 «Типы уязвимостей»** | **3** | **2** | **1** |  |  |  |  |  |  |
|  | Атаки, понятия и техники | 3 | 2 | 1 | октябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Тестирование по теме | § 2.1.-2.2 | ОИ 2  глава 2 |
|  | **Тема 3** «**Защита данных»** | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |  |
|  | Защита данных и конфиденциальности. Лабораторная работа. Создание и сохранение надежных паролей. | 3 | 2 | 1 | октябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Устный опрос | § 3.1-3.2 | ОИ 2  глава 3  3.1.1.5 |
|  | Лабораторная работа. Резервное копирование данных во внешнее хранилище. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | ПЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Тестирование по теме | § 3.1-3.2 | ОИ 2  глава 3  3.1.2.3 |
|  | **Тема 4 «Защита организации»** | **5** | **4** | **1** |  |  |  |  |  |  |
|  | Защита организации. Межсетевые экраны. Подход к кибербез-опасности на основе поведения. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | УСНЗ | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Устный опрос | § 4.1.-4.2 | ОИ 2  глава 4 |
|  | On-line экзамен | 2 | 2 |  | ноябрь | контроль | ПК, Интернет, ЭОР 2 | Тестирование по теме | § 5.1 | ОИ 2  глава 5 |
|  | **Раздел 3 «Введение в сетевые технологии»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 1 «Изучение сети»** | **8** | **6** | **2** |  |  |  |  |  |  |
|  | Изучение сети. Знакомство с сетью. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ | §1.1-1.2  ИАЗ 1.1.1.6 | ОИ 3  глава 1 |
|  | Изучение сети. Сетевая архитектура. Развитие сети. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 |  | §1.3.-1.4 | ОИ 3  глава 1 |
|  | Практическая работа.  «Изучение сетевых инструментов совместной работы» | 2 | 2 | - | ноябрь | ПЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | экзамен по гл. 1 | §1.5 | ОИ 3  глава 1  1.1.1.8 |
|  | **Тема 2 «Настройка операционной системы»** | **18** | **14** | **4** |  |  |  |  |  |  |
|  | Настройка операционной системы. Cisco IOS. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ, | §2.1 | ОИ 3  глава 2 |
|  | Настройка операционной системы. Базовая настройка устройств. Схемы адресов. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Устный опрос | §2.2,  ИАЗ 2.1.2.3, СРТ 2.3.2.5 | ОИ 3  глава 2 |
|  | Практическая работа  Packet Tracer. Навигация по IOS. | 2 | 2 | - | ноябрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer, видео ЭОР 3 | Устный опрос | ИАЗ 2.2.2.5 | ОИ 3  глава 2  2.1.4.6 |
|  | Практическая работа.  Packet Tracer. Настройка начальных параметров коммутатора. | 3 | 2 | 1 | ноябрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | тестирование | СРТ 2.3.2.5 | ОИ 3  глава 2  2.2.3.4 |
|  | Практическая работа.  Packet Tracer. Обеспечение базовой связности. | 2 | 2 | - | ноябрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | тестирование | §2.3 | ОИ 3  глава 2 |
|  | Лабораторная работа.  Запуск сеанса консоли с помощью программы Tera Term. | 2 | 2 | - | ноябрь | ПЗ | 1 маршрутиз.,  1 коммутатор,  1 ПК; кабели;  кабели Ethernet | тестирование | ИАЗ 2.1.2.3 | ОИ 3  глава 2  2.1.4.7 |
|  | Лабораторная работа.  Построение простой сети. | 3 | 2 | 1 | декабрь | ПЗ | 2 коммутатора Cisco 2960,  2 ПК;Консоль-ные кабели; кабели Ethernet | экзамен по гл.2 | ИАЗ 2.4.1.2 | ОИ 3  глава 2  2.3.3.3. |
|  | **Тема 3 «Сетевые протоколы и коммуникации»** | **11** | **6** | **5** |  |  |  |  |  |  |
|  | Сетевые протоколы и коммуникации. | 4 | 2 | 2 | декабрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 1 | Проверка ИАЗ, | ИАЗ 3.2.2.5, | ОИ 3  глава 3 |
|  | Сетевые протоколы и коммуникации. Передача данных по сети. | 4 | 2 | 2 | декабрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 1 | Устный опрос | ИАЗ 3.3.1.5 | ОИ 3  глава 3 |
|  | Практическая работа.  Packet Tracer. Изучение моделей TCP/IP и OSI в действии. | 3 | 2 | 1 | декабрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл.3 | ИАЗ 3.2.4.5, 3.3.1.5.  ЛР 3.4.1.1 | ОИ 3  глава 3  3.2.4.6 |
|  | **Тема 4 «Сетевой доступ»** | **18** | **12** | **6** |  |  |  |  |  |  |
|  | Сетевой доступ. Протоколы физического уровня. Среды передачи данных. | 4 | 2 | 2 | декабрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 1 | Проверка ИАЗ, | §4.1-4.2  ИАЗ 4.1.2.4 | ОИ 3  глава 4 |
|  | Сетевой доступ. Протоколы канального уровня. Управление доступом к среде. | 4 | 2 | 2 | декабрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 1 | Устный опрос | ИАЗ 4.1.3.5 | ОИ 3  глава 4 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Определение сетевых устройств и типов кабельных соединений. | 3 | 2 | 1 | декабрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | §4.3-4.4 | ОИ 3  глава 4  4.1.2.4 |
|  | Лабораторная работа.  Изготовление кроссового кабеля. | 4 | 4 | - | декабрь | ПЗ |  | Устный опрос | ИАЗ 4.2.1.7 | ОИ 3  глава 4  §4.2.2.7 |
|  |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Подключение проводной и беспроводной локальных сетей. | 3 | 2 | 1 | декабрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл.4 | §4.5  ИАЗ 4.2.3.7, 4.4.4.3 | ОИ 3  глава 4 |
|  | **Тема 5 «Ethernet»** | **10** | **6** | **4** |  |  |  |  |  |  |
|  | Протокол Ethernet. Коммутаторы локальных сетей. | 4 | 2 | 2 | декабрь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 1 | Проверка ИАЗ, | §5.1-5.2  ИАЗ 5.2.1.6 | ОИ 3  глава 5 |
|  | Протокол разрешения адресов. | 4 | 2 | 2 | декабрь | УСНЗ |  | Устный опрос | §5.3-5.4 | ОИ 3  глава 5 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Определение MAC - и IP-адресов. | 1 | 1 | - | декабрь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл.5 | §5.4 | ОИ 3  глава 5  5.3.1.3 |
| Практическая работа. Packet Tracer. Изучение таблицы ARP. | 1 | 1 | - | 5.3.2.8 |
|  | **ИТОГО ЗА 3 СЕМЕСТР** | **142** | **102** | **40** |  |  |  |  |  |  |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | |
|  | **Тема 6 «Сетевой уровень»** | **16** | **12** | **4** |  |  |  |  |  |  |
|  | Протоколы сетевого уровня. Маршрутизация. | 3 | 2 | 1 | январь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ, | §6.1-6.2 | ОИ 3  глава 6 |
|  | Маршрутизаторы. Настройка маршрутизатора Cisco. | 3 | 2 | 1 | январь | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Устный опрос | ИАЗ 6.1.2.6, 6.1.3.3, | ОИ 3  глава 6 |
|  | Изучение межсетевых устройств. | 2 | 2 | - | январь | УСНЗ | ПК, ЭОР 3  Packet Tracer. | тестирование | ИАЗ 6.1.4.6, 6.2.2.8, | ОИ 3  глава 6  6.3.1.8 |
|  | Практическая работа.  Packet Tracer. Настройка начальных параметров маршрутизатора. | 3 | 2 | 1 | январь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | ИАЗ 6.3.1.7, | ОИ 3  глава 6  6.4.1.3 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Подключение маршрутизатора к локальной сети (LAN) | 1 | 1 | - | февраль | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл.6 | §6.3-6.4 | ОИ 3  глава 6  6.4.3.3 |
| Практическая работа. Packet Tracer. Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию | 1 | 1 | - | ОИ 3  глава 6  6.4.3.4 |
|  | Лабораторная работа «Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора» | 3 | 2 | 1 | февраль | ПЗ | 1 маршрутиз.,  1 коммутатор  2 ПК; консоль-ные кабели;  кабели Ethernet | тестирование | §6.5 | ОИ 3  глава 6 6.5.1.2 |
|  | **Тема 7 «IP- адресация»** | **30** | **18** | **12** |  |  |  |  |  |  |
|  | Сетевые IPv4 –адреса | 8 | 2 | 6 | февраль | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ | §7.1-7.2 | ОИ 3  глава 7 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Анализ трафика одноадресной, широковещате-льной и многоадресной рассылки. | 2 | 2 | - | февраль | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | ИАЗ 7.1.1.8, 7.1.2.4  СРТ 7.1.3.8 | ОИ 3  глава 7 |
|  | Сетевые IPv6 –адреса. Проверка соединения | 6 | 2 | 4 | февраль | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | тестирование | §7.3  ИАЗ 7.1.4.8, 7.2.1.3 | ОИ 3  глава 7 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Настройка IPv6- адресации. | 2 | 2 | - | февраль | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | ИАЗ 7.2.2.4, 7.2.3.5 | ОИ 3  глава 7 |
|  | Лабораторная работа «Настройка IPv6 – адресов на сетевых устройствах.» | 2 | 2 | - | март | ПЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | тестирование | §7.4 | ОИ 3  глава 7 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Проверка адресации IPv4, IPv6. | 2 | 2 | - | март | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | §7.4 | ОИ 3  глава 7 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Выполнение команд ping и трассировка маршрута для проверки пути. | 3 | 2 | 1 | март | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | СРТ 7.3.2.5 | ОИ 3  глава 7 7.3.2.6 |
|  | Лабораторная работа «Проверка сетевого подключения с помощью команд ping и traceroute.» | 2 | 2 | - | март | ПЗ | 3маршрутиз.,  2 коммутатора,  2 ПК; Конс. кабели;  кабели Ethernet | тестирование | СРТ 7.3.2.8 | ОИ 3  глава 7 7.3.2.7 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Устранение проблем с адресацией IPv4 и IPv6. | 3 | 2 | 1 | март | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл.7 | СРТ 7.4.1.2 | ОИ 3  глава 7 7.3.2.9 |
|  | **Тема 8**  **Разбиение IP сети на подсети** | **13** | **10** | **3** |  |  |  |  |  |  |
|  | Разбиение IP сети на подсети | 3 | 2 | 1 | март | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ, | §8.1 | ОИ 3  глава 8 |
|  | Лабораторная работа.  «Расчет подсетей IPv4» | 2 | 2 | - | март | ПЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | тестирование | ИАЗ 8.1.4.4-8.1.4.5 | ОИ 3  глава 8 8.1.4.6 |
|  | Разделение на подсети. Разработка и внедрение схемы адресации разделенной на подсети IPv4-сети. | 2 | 2 | 1 | апрель | УСНЗ | ПК, ЭОР 3 | Устный опрос | §8.2  8.1.5.8 | ОИ 3  глава 8 8.1.4.7 |
|  | Схемы адресации. | 3 | 2 | 1 | апрель | УСНЗ | ПК, видео ЭОР |  | §8.3 | ОИ 3  глава 8 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Реализация схемы адресации разделенной на подсети IPv6-сети. | 2 | 2 | - | апрель | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл. 8 | § 8.4 СРТ 8.4.1.2 | ОИ 3  глава 8 8.3.1.4 |
|  | **Тема 9 Транспортный уровень** | **4** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
|  | Протоколы транспортного уровня: TCP и UDP. | 4 | 2 | 2 | апрель | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ, экзамен по гл.9 | §9.1-9.2 | ОИ 3  глава 9 |
|  | **Тема 10 Уровень приложений** | **6** | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |
|  | Протоколы и сервисы уровня приложений. | 6 | 2 | 4 | май | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ, экзамен по гл.10 | §10.1-10.3, ИАЗ 10.2.1.7, 10.2.3.4 | ОИ 3  глава 10 |
|  | **Тема 11 Создание небольшой сети** | **17** | **12** | **5** |  |  |  |  |  |  |
|  | Проект сети. Обеспечение сетевой безопасности. | 4 | 2 | 2 | май | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Проверка ИАЗ, | §11.1-11.2 | ОИ 3  глава 11 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Настройка безопасного пароля и протокола SSH. | 2 | 2 | - | май | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | Устный опрос | ИАЗ 11.2.1.4, 11.2.2.5 | ОИ 3  глава 11 11.2.4.5 |
|  | Практическая работа. Packet Tracer. Резервное копирование файлов конфигурации. | 2 | 2 | - | май | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | тестирование | 11.2.2.6 | ОИ 3  глава 11 11.2.5.7 |
|  | Основные рабочие характеристики сети | 4 | 2 | 2 | май | УСНЗ | ПК,  видео ЭОР 3 | Устный опрос | §11.3 | ОИ 3  глава 11 |
|  | Практическая работа.  Packet Tracer. Проверка подключения с помощью команды traceroute. Использование команд show. | 2 | 2 | - | июнь | ПЗ | ПК, Packet Tracer. | тестирование | ИАЗ 11.3.2.3  11.3.4.5 | ОИ 3 глава 11 11.3.2.2,  11.3.4.6 |
|  | Поиск и устранение неполадок. | 3 | 2 | 1 | июнь | УСНЗ | ПК, Packet Tracer. | экзамен по гл.11 | §11.4 | ОИ 3  глава 11 11.4.1.2 |
|  | **Контрольная работа On-line экзамен** | **1** | **1** | **-** | июнь | контроль | ПК,  видео ЭОР 3 | On-line экзамен |  | ОИ 3  глава 11 |
|  | **ИТОГО за 4 семестр** | **87** | **57** | **30** |  |  |  |  |  |  |
|  | **ВСЕГО за курс** | **229** | **159** | **70** |  |  |  |  |  |  |

**УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:**

ИАЗ - интерактивное задание

УСНЗ – урок сообщения новых знаний

ЭОР – электронный образовательный ресурс

ОИ – основной источник

ПЗ – практическое занятие

# Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. ЭОР сетевой Академии Cisco CCNA «Введение в Интернет вещей»
2. ЭОР сетевой Академии Cisco CCNA «Введение в кибербезопасность»
3. ЭОР сетевой Академии Cisco CCNA «Введение в сетевые технологии – маршрутизация и коммутация»

**Дополнительные источники**

1. Киселев С.В. Основы сетевых технологий : учеб. Пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с.

**Интернет-ресурсы:**

Введение в сетевые технологии - https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/ITN51/ru/index.html

Основы маршрутизации и коммутации CCNA - https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE6/ru/index.html

Сайт сетевой Академии Cisco https://www.netacad.com/ru