

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Основы информационно-коммуникационных технологий

**Код модуля**  
1151957

**Модуль**  
Современные сетевые технологии

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Уколов Станислав Сергеевич	кандидат технических наук, без ученого звания	Старший преподаватель	информационных технологий и автоматизации проектирования

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

**Авторы:**

- **Уколов Станислав Сергеевич, Старший преподаватель, информационных технологий и автоматизации проектирования**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Основы информационно-коммуникационных технологий**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Основы информационно-коммуникационных технологий**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-10 -Способность использовать САД- и РДМ-системы для оформления технического задания на проектирование исходных заготовок	З-1 - Описать принципы построения современных вычислительных сетей П-1 - Настраивать основные виды сетевого оборудования для обеспечения функционирования вычислительной сети У-1 - Выбирать схемы объединения компьютеризированного оборудования в единое информационное пространство	Домашняя работа Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	8,10	50
<i>контрольная работа</i>	8,14	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>0.6</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>экзамен</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>0.4</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение заданий</i>	8,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>1</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям –		

**Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –  
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –**

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### **5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Простейшая локальная сеть
2. Организация сети с помощью коммутатора
3. Увеличение размера локальной сети
4. Подключение к сетевому оборудованию
5. Использование командной строки оборудования Cisco
6. Использование технологии Virtual Local Area Network
7. Агрегация сетевых каналов
8. Устранение петель трафика и протокол Spanning Tree
9. Использование коммутаторов третьего уровня
10. Организация сети на основе маршрутизаторов

11. Протокол маршрутизации OSPF
  12. Беспроводные сети
  13. Трансляция сетевых адресов NAT
  14. Организация DMZ для сетевой безопасности
  15. Виртуальные частные сети VPN
- LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. IP-адресация в вычислительных сетях

Примерные задания

1. Разделить выделенный диапазон IP-адресов на подсети требуемого размера
2. Назначить для каждой сети сетевые маски, сетевой адрес, широковещательный адрес, адреса всех интерфейсов маршрутизаторов, серверов и рабочих станций
3. Провести настройку сетевых интерфейсов маршрутизаторов
4. Настроить автоматическое назначение IP-адресов прочего сетевого оборудования, включая диапазон IP-адресов, маску, шлюз по умолчанию, адреса DNS-серверов
5. Проверить взаимную доступность всех сегментов сети

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Настройка сетевых служб

Примерные задания

1. Назначить в указанном диапазоне IP-адресов адреса необходимых служб и рабочих станций
2. Настроить службу DHCP для автоматической настройки протокола TCP/IP и протестировать её работоспособность
3. Настроить службу DNS и занести в неё все сетевые службы
4. Настроить Web-серверы и их домашние страницы
5. Проверить работоспособность Web-серверов со всех рабочих станций, как по IP-адресам, так и по символическим именам

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

### **5.3.1. Экзамен**

#### Список примерных вопросов

1. История возникновения и развития локальных (LAN) и глобальных (WAN) вычислительных сетей
  2. Коммутация каналов и коммутация пакетов, достоинства и недостатки
  3. Топология сетей, основные применяемые топологии
  4. Модель взаимодействия открытых систем (OSI), уровни модели OSI. Понятие стека протоколов
  5. Обзор технологии Ethernet, история, основные стандарты и их характеристики
  6. Технология CSMA/CD, общие принципы, достоинства и недостатки
  7. Среды передачи Ethernet: коаксиальный кабель (толстый и тонкий), витая пара, оптический кабель
  8. Сетевой кадр Ethernet, применяемые методы кодирования
  9. Алгоритм прозрачного моста. Коммутируемые сети Ethernet
  10. Интеллектуальные функции коммутаторов Ethernet
  11. Командный язык Cisco. Основные режимы и команды
  12. Виртуальные локальные сети (VLAN)
  13. Стек протоколов TCP/IP
  14. IP-адрес, основные классы и диапазоны IP-адресов
  15. Бесклассовая адресация в IP-сетях, маска сети
  16. Маршрутизация в IP-сетях. Таблицы маршрутизации
  17. Коммутаторы (L2) и маршрутизаторы (L3), сравнение. Коммутаторы 3 уровня (Multilayer Switch)
  18. Протокол DHCP, применение и настройка
  19. Протокол ARP, назначение и механизм работы
  20. DNS (система доменных имён), общее устройство
  21. Протокол UDP. Формат кадра UDP
  22. Протокол TCP, основные задачи
  23. TCP-соединение, процедура установки и прекращения
  24. Управление потоком в TCP. Метод скользящего окна
  25. Протокол ICMP. Утилиты ping и traceroute (tracert)
  26. Служебные протоколы маршрутизации
  27. Протоколы telnet и SSH
  28. Протоколы электронной почты
  29. Протоколы HTTP и HTTPS
  30. Протокол IPv6, причины его разработки и основные решаемые задачи
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и	ПК-10	У-1 П-1	Домашняя работа Контрольная работа



		готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности			Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен
--	--	---	--	--	---