

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Коммутация и маршрутизация (CCNA Routing and Switching, корпорация Cisco)

**Код модуля**  
1146692(1)

**Модуль**  
Коммутация и маршрутизация (CCNA Routing and Switching, корпорация Cisco)

**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	Присяжный Алексей Владимирович	к.т.н.	доцент	Информационных технологий и систем управления

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- **Присяжный Алексей Владимирович, доцент, Информационных технологий и систем управления**

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Коммутация и маршрутизация (CCNA Routing and Switching, корпорация Cisco)**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Коммутация и маршрутизация (CCNA Routing and Switching, корпорация Cisco)**

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-4 -Способен проектировать и совершенствовать архитектуру и ИТ-инфраструктуру предприятия в соответствии с потребностями развития бизнеса (ИТ инновации в бизнесе)	З-1 - Перечислить требования к процессу разработки и сопровождения типовых требований к системам, к качеству требований и методам его обеспечения З-6 - Сделать анализ информационных технологий, аппаратных и программных технологий, используемых при создании инфраструктуры электронного бизнеса для любого предприятия П-1 - Иметь практический опыт описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам	Домашняя работа Лабораторные занятия Экзамен

	<p>П-6 - Разрабатывать план развития электронного бизнеса на основе современных информационных систем и бизнес-моделей</p> <p>У-1 - Определять основные требования к разрабатываемым системам и обосновывать из выбор</p> <p>У-6 - Разрабатывать архитектуру и ИТ-инфраструктуру электронного бизнеса и оценивать уровень возможностей его развития для предприятия</p>	
--	---	--

### 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 – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</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 – 1</b>		

Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,14	20
<i>выполнение лабораторных работ и защита отчетов</i>	1,17	80
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -0.6		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>экзамен</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.4		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – <b>не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям - <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</b>		

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

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

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

2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – <b>не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – <b>не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр,	Максимальная оценка в баллах

	учебная неделя	
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>выполнение лабораторных работ и защита отчетов</i>	2,17	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0.6</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.4</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

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

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
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. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Изучение и настройка коммутатора и маршрутизатора
  2. Построение небольшой сети
  3. Построение сети на основе VLAN и настройка маршрутизации
  4. Защита устройства и сети с помощью списков контроля доступа
  5. Конфигурирование EtherChannel, HSRP
  6. Настройка, поиск и устранение неполадок динамической маршрутизации
  7. Настройка подключений типа «точка-точка»
  8. Мониторинг сети
- 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. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Реализация Router-on-stick
2. Проект вычислительной сети с использованием оборудования Cisco
3. Внедрение прикладного ПО в вычислительной сети  
Формулировка задания
4. Стадии ЖЦ ИС в ВС

Примерные задания

Домашнее задание - Проект вычислительной сети с использованием оборудования

Cisco

Формулировка задания

Для выбранного предприятия разработать проект перевода существующей вычислительной сети (или создания) на сеть, работающую по современным технологиям. Оценить преимущества от перехода.

Варианты:

1. Аутсорсинговая организация
2. Банк
3. Больница
4. Государственная структура



5. Логистическое предприятие
6. Бухгалтерская фирма
7. Рекламное агентство
8. Промышленная организация
9. Веб-студия
10. Вариант по выбору студента

Домашнее задание – Внедрение прикладного ПО в вычислительной сети

Формулировка задания

В рамках разработанной инфраструктуры выбрать из существующих на рынке типовых проектных решений подходящее для данной инфраструктуры и проработать процесс внедрения.

Варианты:

1. Аутсорсинговая организация
2. Банк
3. Больница
4. Государственная структура
5. Логистическое предприятие
6. Бухгалтерская фирма
7. Рекламное агентство
8. Промышленная организация
9. Веб-студия
10. Вариант по выбору студента

Домашнее задание – стадии ЖЦ ИС в ВС

Формулировка задания

В рамках разработанной инфраструктуры разработать проект создания и внедрения системы по стадиям жизненного цикла.

Варианты:

1. Аутсорсинговая организация
2. Банк
3. Больница
4. Государственная структура
5. Логистическое предприятие
6. Бухгалтерская фирма
7. Рекламное агентство
8. Промышленная организация
9. Веб-студия
10. Вариант по выбору студента

Домашнее задание – настройка оборудования

Формулировка задания

В рамках разработанной инфраструктуры разработать конфигурацию оборудования для реализации требуемого функционала, обеспечить защиту локальной сети предприятия с учетом требований информационной безопасности.

Варианты:

1. Аутсорсинговая организация
2. Банк
3. Больница
4. Государственная структура
5. Логистическое предприятие
6. Бухгалтерская фирма
7. Рекламное агентство
8. Промышленная организация
9. Веб-студия
10. Вариант по выбору студента

LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Поставщик услуг Интернета.
2. Характеристики масштабируемой сети.
3. По каким причинам при разработке Интернета была задействована технология передачи данных с коммутацией пакетов без установления соединения.
4. Какие функции обеспечиваются инкапсуляцией канального уровня.
5. При каких условиях рекомендуется беспроводное соединение.
6. Какая топология обеспечивает высокую доступность.
7. В чём заключается функция CSMA/CA в сети WLAN.
8. Какая информация добавляется в ходе инкапсуляции.
9. Функции маршрутизатора.
10. Трёхстороннее рукопожатие TCP.
11. Использование маски подсети переменной длины.
12. Адреса IPv6.
13. Составляющие глобального индивидуального IPv6-адреса.
14. Утилита traceroute.
15. Зачем в кабеле категории 5 используются витые пары.
16. Сопоставление типов адресов в таблице ARP.
17. Средства для устранения неполадок подключения в сети.
18. Повышение безопасности в беспроводной сети.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.