

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ

В.В.Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
С.Н.Сахаровский
«25» 04 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Организация сетевого администрирования

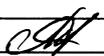
для студентов специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»
(квалификация *техник по компьютерным сетям*)

Улан-Удэ
2018

Рабочая программа ПМ.02. «Организация сетевого администрирования» разработана в технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Составители:



Алтаев А.А.


Литвинова М.А.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании ЦМК по профессиональным дисциплинам.

Протокол от «03» 09 2018г № 1

Председатель ЦМК  _____ Литвинова М.А.

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж
Аннотация рабочей программы профессионального модуля
«Организация сетевого администрирования»
09.02.02 Компьютерные сети

1. Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебно-воспитательном процессе

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Профессиональный модуль включает в себя МДК 02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей, МДК 02.02. Организация администрирования компьютерных систем, учебная практика – 1 неделя (36 часов), производственная практика – 4 недели (144 часа).

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате изучения профессионального модуля учащийся должен иметь практический опыт:

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой

инфраструктуры;

- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;

- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;

- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;

- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;

- типы серверов, технологию "клиент-сервер";

- способы установки и управления сервером;

- утилиты, функции, удаленное управление сервером;

- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;

- порядок использования кластеров;

- порядок взаимодействия различных операционных систем;

- алгоритм автоматизации задач обслуживания;

- порядок мониторинга и настройки производительности;

- технологию ведения отчетной документации;

- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его

применения;

- порядок и основы лицензирования программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

3. Взаимосвязь учебной дисциплины с предшествующими и последующими учебными дисциплинами учебного плана подготовки

Профессиональный модуль «Организация сетевого администрирования» имеет связь со следующими предшествующими учебными дисциплинами: «Информатика», «Элементы математической логики», «Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей», «Программирование и базы данных» и др.

Профессиональный модуль «Организация сетевого администрирования» является предшествующей для дисциплин «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», «Безопасность функционирования информационных систем». Компетенции, полученные при изучении курса понадобятся при написании выпускной работы.

4. Требования к начальной подготовке (входные знания, умения и компетенции)

Для успешного освоения знаний по учебным дисциплинам профессионального модуля «Организация сетевого администрирования», студент должен иметь представление об информатизации общества и управления, понятии информации, процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации. Знать основы программных средств реализации информационных технологий. Уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

профессионального модуля ПМ. 02 Организация сетевого администрирования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплин является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» от 28 июля 2014 г. № 803.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей» и «Организация администрирования компьютерных систем» входят в профессиональный модуль ПМ. 02 «Организация сетевого администрирования» учебного плана специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

Компетенции, формируемые в результате освоения содержания профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» необходимы для успешного изучения таких дисциплин учебного плана, как: «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», «Безопасность функционирования информационных систем», а так же для написания ВКР.

1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удалённое управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчётной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учётные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключения к домену, вести отчётную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;

- обеспечивать защиту при подключении к Интернету средствами операционной системы;

иметь практический опыт:

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;
- расчёта стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-аппаратных средств компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Распределение учебного времени

Распределение учебного времени выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине(экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Наименование разделов ПМ	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							Форм СРС	Форм ПА - аттестация
			Максимальная нагрузка (час)	В том числе				на СРС (час)	Конс (час)		
				На аудиторные занятия (час)		Л (час)	Пр (час)				
				Всего (час)							
Очная	МДК 02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей	3 год, 2 семестр 18 нед	215	149	66	66	65	1	ИЗ1 ИЗ2	ДЗ Э	
		4 год, 1 семестр 16 нед									
	МДК 02.02. Организация администрирования компьютерных систем	4 год, 1 семестр 16 нед	277	187	102	85	88	2		ДЗ	
		4 год, 2 семестр 18 нед									
	Учебная практика		36							ДЗ	
	Производственная практика		144							ДЗ	
	Итого		672	492	168	151	153	3			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2.

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 6
Раздел 1. МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей		215	
Тема 1.1. Установка web-сервера	Содержание учебного материала (лекции):		32
	1	Выбор аппаратной части Оперативная память. Диски	2
	2	Конфигурирование web-сервера Спецификация TCP-портов. Взаимодействие с системой защиты. Корневой каталог сервера. Увеличение производительности. Ограничение потери ресурсов. Количество серверов. Создание индексов и/или поиск по индексам. Ограничение некоторых соединений по времени. Ограничение областей действия директив	4
	3	Запуск, перезапуск и остановка сервера Под управлением ОС Linux. Под управлением ОС Windows. Под управлением Mac OS	2
	4	Хостинг нескольких web-узлов Домашние страницы пользователей. IP-адреса и порты. Виртуальный хостинг по имени. Настройка виртуального хостинга по имени. Виртуальный хостинг по IP-адресу	4
	5	Регистрация и мониторинг Регистрация ошибок. Журнал регистрации и обмена данными. Модуль mod_status. Проблемы с производительностью	4
	6	Безопасность Безопасность каталогов. Отключение автоматического индексирования. Отключение прав пользователей. Основы идентификации. Идентификация по пользователю. Контроль за групповым доступом. Определение действующих пользователей. Шифрование с открытым ключом. Сертификация	4
	7	Динамические web-страницы Вставки на стороне сервера. Листинг вставок. Интерфейс CGI. Управление потреблением ресурсов. Взаимодействие между процессами	4
	8	Взаимодействие с базами данных СУБД MySQL. СУБД Oracle. Обмен данными с выбранными базами	4
	9	Переназначение адреса Модуль mod_rewrite. Перезапись URL по шаблону. Упорядочение файлов. Регистрация. Наследование. Назначение основного	4
	Лабораторные занятия		32
	1. Выбор аппаратной части. 2. Конфигурирование web-сервера. 3. Увеличение производительности. 4. Хостинг нескольких web-узлов.		

	<ul style="list-style-type: none"> 5. Регистрация и мониторинг. 6. Безопасность каталогов. 7. Отключение прав пользователей. 8. Идентификация по пользователю. 9. Динамические web-страницы. 10. Управление потреблением ресурсов. 11. Взаимодействие между процессами. 12. Взаимодействие с базами данных. 13. Переназначение адреса 		
	Самостоятельная работа обучающихся:	33	
	1 Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2 Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите		
Тема 1.2. Установка и параметры брандмауэра	Содержание учебного материала (лекции):	34	
	1 Установка брандмауэра Настройка ядра. Сборка пакета для установки. Установка пакета	6	
	2 Порядок прохождения таблиц и цепочек Общее положение. Таблица Mangle. Таблица Nat. Таблица Filter	4	
	3 Механизм определения состояний Таблица трассировщика. Состояния в пространстве пользователя. TCP-соединения. UDP-соединения. ICMP-соединения. Поведение по умолчанию. Трассировка комплексных протоколов.	6	
	4 Сохранение и восстановление больших наборов правил. Достоинства и недостатки. Iptables-save. Iptables-restore	6	
	5 Как строить правила Таблицы. Команды. Критерии. Общие критерии. Неявные критерии. Явные критерии. Критерий «мусора» (Unclean match)	6	
	6 Действия и переходы Действие ACCEPT. Действие DNAT. Действие DROP. Действие LOG. Действие MARK. Действие MASQUERADE. Действие MIRROR. Действие QUEUE. Действие REDIRECT. Действие REJECT. Действие RETURN. Действие SNAT. Действие TOS. Действие TTL. Действие ULOG	6	
	Лабораторные занятия	34	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Установка брандмауэра. 2. Порядок прохождения таблиц и цепочек. 3. Механизм определения состояний. 4. Сохранение и восстановление больших наборов правил. 5. Построение правил. 6. Действия и переходы. 			
Самостоятельная работа обучающихся:	32		

	1	Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2	Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите		
Примерная тематика домашних заданий по разделу 1.				
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение аппаратной части. 2. Изучение дополнительных опций конфигурирования web-сервера. 3. Изучение запуска, перезапуска и остановки сервера под управлением Mac OS. 4. Изучение хостинга нескольких web-узлов. 5. Изучение проблем с производительностью. 6. Изучение безопасности. 7. Изучение организации динамических web-страниц. 8. Подробное ознакомление с СУБД Oracle. 9. Изучение проблем с перенадресацией адресов. 10. Изучение установки брандмауэра. 11. Изучение порядка прохождения таблиц и цепочек. 12. Изучение трассировки комплексных протоколов. 13. Изучение негативных последствий при сохранении и восстановлении больших наборов правил. 14. Изучение основных критериев построения правил. 15. Изучение действий и переходов 		
Учебная практика		Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • установка web-сервера; • конфигурирование web-сервера; • запуск, перезапуск и остановка сервера; • взаимодействие с базами данных; • установка брандмауэра; • сохранение и восстановление больших наборов правил; • обеспечение безопасности 	18	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение внутренней безопасности сети. 2. Распределение прав доступа к внутренним ресурсам сети для разных групп пользователей. 3. Организация работы с ресурсами внешней сети (Интернет). 4. Распределение прав доступа пользователей к внешней сети. 5. Выбор средств обеспечения безопасности подключения к внешней сети. 6. Способы мониторинга устройств, пользователей. 7. Технологии поиска неисправностей. 8. Подбор соответствующего программного обеспечения. 9. Описание настроек рабочих станций и серверов. 10. Распределение сетевых адресов по хостам сети 		
Примерная тематика курсовых работ (проектов)				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети образовательного учреждения. 2. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети организации (наименование). 3. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети страховой компании. 4. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети строительной компании. 5. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети рекламной компании. 			
	Самостоятельная работа по подготовке курсового проекта	<i>17</i>		
	Работы по сбору, сортировке и подготовке необходимого информационного материала, организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы; анализ и обобщение, а также написание и оформление курсовой работы			
Раздел. 2. МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных систем		<i>187</i>		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:	<i>34</i>		
Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации	1	Настройка службы DHCP Server Создание диапазона IP-адресов. Конфигурирование зарезервированных IP-адресов. Настройка DHCP-опций	8	
	2	Настройка службы DNS Server Создание зон. Настройка клиента службы DNS Server. Настройка процесса разрешения имён хостов с использованием службы DNS Server	6	
	3	Настройка информационной системы домена Установка и конфигурирование средств администрирования домена. Создание учётных записей пользователя. Создание групп. Управление членством в группе	6	
	4	Настройка групповых политик домена Управление применением групповых политик. Создание шаблона безопасности и использование его совместно с групповой политикой	8	
	5	5. Конфигурирование безопасной передачи информации Использование протоколов IPSec. Конфигурирование шифрующей файловой системы. Аутентификация с помощью службы RADIUS	6	
	Лабораторные занятия	<i>34</i>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конфигурирование DHCP Server. 2. Настройка параметров DHCP Server. 3. Конфигурирование службы DNS Server. 4. Настройка параметров DNS Server. 5. Конфигурирование информационной системы домена. 6. Настройка параметров информационной системы домена. 7. Конфигурирование групповых политик домена. 			

	8. Настройка параметров групповой политики домена. 9. Конфигурирование безопасной передачи информации. 10. Настройка протоколов безопасной передачи информации.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	34	
	1 Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2 Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите		
Тема 2.2. Организация доступа к локальным и глобальным сетям	Содержание учебного материала:	34	
	1 Основные принципы маршрутизации Логика работы маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Настройка статической и динамической маршрутизации	9	
	2 Организация доступа к сетям по беспроводному соединению Настройка оборудования Wi-Fi (точки доступа). Настройки на клиентских машинах. Создание профиля подключения	9	
	3 Организация кэширующего прокси-сервера Настройка Access Control List. Использование аутентификации пользователей. Специфика использования иерархии прокси-серверов	8	
	4 Обеспечение защиты при доступе к глобальным сетям Настройка брандмауэра (firewall), системы трансляции сетевых адресов (NAT), прозрачного проксирования (transparent proxy)	8	
	Лабораторные занятия	24	
	1. Организация статической и динамической маршрутизации. 2. Настройка параметров статической и динамической маршрутизации. 3. Организация доступа к сетям Wi-Fi. 4. Настройка параметров сетей Wi-Fi. 5. Организация кэширующего прокси-сервера для доступа в Интернет. 6. Настройка параметров кэширующего прокси-сервера. 7. Настройка брандмауэра для доступа к локальным и глобальным сетям. 8. Использование трансляции сетевых адресов и прозрачного проксирования для доступа к локальным и глобальным сетям. 9. Настройка системы трансляции сетевых адресов. 10. Настройка системы прозрачного проксирования		
	Самостоятельная работа обучающихся:	27	
	1 Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2 Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите		
Тема 2.3. Сопровождение и	Содержание учебного материала:	34	
	1 Сопровождение и контроль web-сервера	6	

контроль использования web-сервера, файлового сервера, почтового сервера, SQL-сервера		Контроль конфигурации сервера. Ограничение доступа к серверу. Оптимизация передачи данных. Обновление модулей и служб сервера		
	2	Сопровождение и контроль файлового сервера Контроль конфигурации сервера. Настройка прав доступа пользователей к ресурсам. Обновление служб сервера	6	
	3	Сопровождение и контроль почтового сервера Контроль отправки и приёма почты. Настройка прав доступа пользователей к почтовым аккаунтам. Обновление служб сервера	6	
	4	Сопровождение и контроль SQL-сервера Контроль конфигурации сервера. Резервное копирование и восстановление баз данных. Настройка прав доступа пользователей к базам данных. Обновление служб сервера	8	
	5	Оптимизация служб сервера Оптимизация производительности служб сервера. Оптимизация обмена данными со службой SQL-сервера. Оптимизация использования памяти службами	8	
	Лабораторные занятия		26	
	1. Диагностика и обслуживание web-сервера. 2. Устранение неисправностей web-сервера. 3. Диагностика и обслуживание файлового сервера. 4. Устранение неисправностей файлового сервера. 5. Диагностика и обслуживание почтового сервера. 6. Устранение неисправностей почтового сервера. 7. Диагностика и обслуживание SQL-сервера. 8. Устранение неисправностей SQL-сервера. 9. Резервное копирование и восстановление данных сервера. 10. Оптимизация производительности служб сервера			
	Самостоятельная работа обучающихся:		27	
	1	Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2	Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите		
Учебная практика	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • администрирование серверов и рабочих станций; • организация доступа к локальным сетям и Интернету; • установка и сопровождение сетевых сервисов; • расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения; • сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей 	18		
Производственная практика (по профилю специальности)	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение; • осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях; • поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций; 	144		

	<ul style="list-style-type: none"> • регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей; • установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов; • обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных; • принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования; • выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению; • проведение мониторинга сети, разработка предложений по развитию инфраструктуры сети; • обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасности межсетевого взаимодействия; • осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций; • документирование всех произведённых действий 		
Консультация		<u>3</u>	
		Всего: Теоретического обучения Практических занятий Самостоятельной работы Консультация	<u>492</u> <u>168</u> <u>153</u> <u>3</u>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку);
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных работ и заданий (расчетно-графическая работа, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки вып-ния	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
Раздел 1.	1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	32	к каждому сл. лек и лаб. занятию		
	2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите	33			
Раздел 2.	1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	44	к каждому сл. лек и лаб. занятию		
	2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите	44			
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС					
СРС: подготовка к лекционным занятиям			76		
СРС: подготовка к практическим занятиям			77		
СРС: выполнение индивидуальных , РГ и К работ					
Итого:			153		

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Организация администрирования компьютерных сетей» учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№	Наименование	все го	На 1 обучающе гося, приведенн ого к оч. ф
09.02.02 «Компьютерные сети»	Основная литература			
	1	Гимбицкая, Л. А. Администрирование в информационных системах : учебное пособие (курс лекций) : Направление подготовки 230400.62 – Информационные системы и технологии. Профиль подготовки «Информационные системы и технологии». Бакалавриат / З. М. Альбекова, Л. А. Гимбицкая .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014 .— 66 с. http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=304115		
	2	ДЕЛОВАЯ ИГРА «ВЫБОР ПРОГРАММНОГО И АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ» http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=13972		
	3	Компьютерные сети : Учебник / В.Г. Карташевский, Б.Я. Лихтциндер, Н.В. Киреева, М.А. Буранова .— Самара : Изд-во ПГУТИ, 2016 .— 267 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=565102		
	Дополнительная литература			
4	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям ""Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Автоматизированные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - Санкт-Петербург ; Москва ; Нижний Новгород : ПИТЕР, 2015. - 943 с.	1		

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		
№	Наименование	Оборудование
1	Лекционная аудитория	Интерактивная доска, ноутбук (компьютер), проектор
2	Учебный кабинет (компьютерный класс)	Рабочее место преподавателя, ПК, сетевое оборудование (активное, пассивное)

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - администрировать локальные вычислительные сети; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - устанавливать информационную систему; - создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; - рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга; - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления администрирования компьютерных сетей; - типы серверов, технологию "клиент-сервер"; - способы установки и управления сервером; - утилиты, функции, удаленное управление сервером; - технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; - порядок использования кластеров; - порядок взаимодействия различных операционных систем; - алгоритм автоматизации задач обслуживания; - порядок мониторинга и настройки производительности; - технологию ведения отчетной документации; - классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; - порядок и основы лицензирования программного обеспечения; - оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. 	<p>Практические занятия Устный ответ у доски Проверка домашних заданий Контрольные работы Коллоквиум Тестирование Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям КР Дифференцированный зачет Экзамен</p>