



Процесс обучения сетевого и системного администратора





Дорис Лессинг

«Ты проходишь процесс обучения, а это означает, что тебе внушают разные идеи.

Мы еще не разработали такую систему образования, которая не была бы системой внушения.

Нам очень жаль, но это самое лучшее из того, что мы можем тебе дать.

То, чему **тебя** здесь учат, представляет собой смесь из современных **предрассудков** и **предпочтений** именно этой культуры. Даже поверхностное обращение к истории покажет, насколько **недолговечным** все это может оказаться, а, скорее всего, так оно и будет.

Тебя **учат** люди, которые сумели приспособиться к режиму мысли, установленному их *предшественниками*.

Эта **система** устроена так, что она увековечивает **саму себя**.

Тем из вас, которые **сильнее и оригинальнее** других, будет предложено уйти и поискать пути **самостоятельного обучения** - обучения тому, как выработать **собственные суждения**.

Те, кто **останутся**, должны будут всегда и вечно помнить, что их вылепливают и формируют по шаблону для того, чтобы они смогли вписаться в **узкие и частные потребности** именно этого общества».

Процесс обучения

Процесс обучения – это педагогически обоснованная, последовательная, непрерывная смена актов обучения, в ходе которой решаются задачи развития и воспитания личности.

В процессе обучения участвуют во взаимосвязанной деятельности его субъекты – **учитель и ученик**.



НА ЛЕКЦИЯХ



НА ЭКЗАМЕНЕ



Цель
обучения

Деятельность

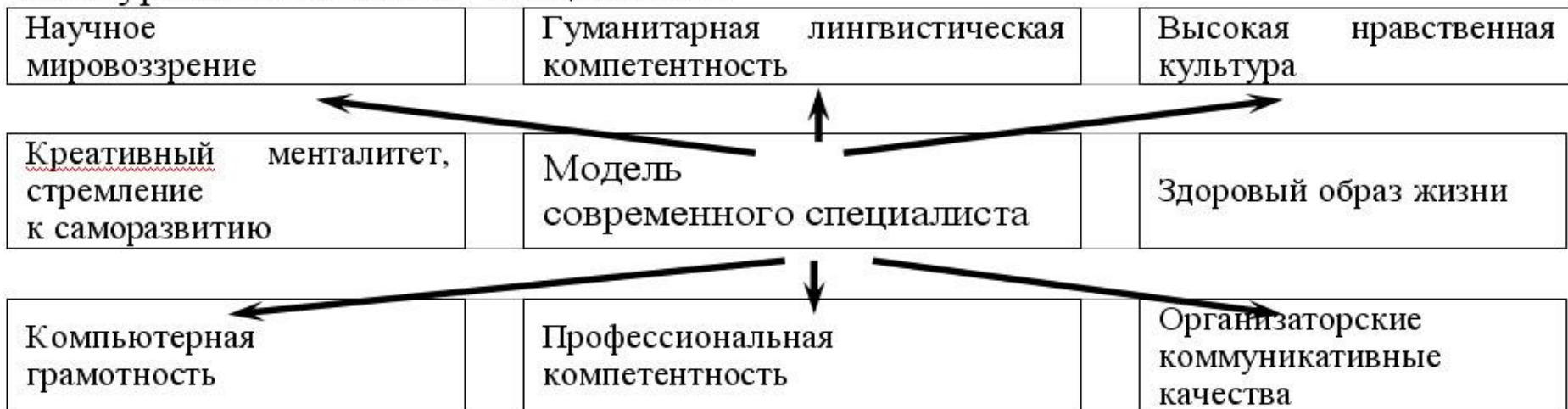
обучения

Деятельность
учения

Результат

организационные
формы обучения

Схема-модель конкурентоспособного специалиста.



ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

9 направлений:

Инфраструктура



Законодательная и регуляторная среда



Кадры и образование



Цифровое здравоохранение



Информационная безопасность



Госуправление



Система управления



Умный город



Научные исследования и разработки



Основная проблема обучения



09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация:

- сетевой и системный администратор.

Срок обучения на базе 9 классов:

- 3 года 10 месяцев - базовая подготовка.

Срок обучения на базе 11 классов:

- 2 года 10 месяцев - базовая подготовка.

Форма обучения:

- очная – бюджет (25 мест).

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.

Организация сетевого администрирования.

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Системный администратор

Системный администратор (он же IT-администратор, сисадмин) – это специалист, который обеспечивает штатную работу парка компьютерной техники в компании или организации, правильную работу компьютерной сети и имеющегося программного обеспечения, а также отвечает за информационную безопасность организации.

В связи с активной компьютеризацией всех коммерческих компаний и государственных учреждений, профессия системного администратора сейчас очень востребована на рынке труда.

**Основные виды деятельности образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

Выполнение работ
по проектированию
сетевой
инфраструктуры

Организация
 сетевого
администрирования

Эксплуатация
объектов сетевой
инфраструктуры

Минимальные требования к результатам освоения вида деятельности «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Знать

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

уметь

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

иметь практический опыт в:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

Минимальные требования к результатам освоения вида деятельности «Организация сетевого администрирования» по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

ЗНАТЬ

- основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

УМЕТЬ

- администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В:

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Минимальные требования к результатам освоения вида деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Знать

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах.


уметь

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей.

иметь практический опыт в:

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

В процессе учебы вы научитесь:



Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В процессе учебы вы научитесь:




Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

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

Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В процессе учебы вы научитесь:




Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.



Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.




Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.



Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.



Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.



Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

Что подразумевают под системным администрированием?

Администрирование сети.

- В минимальном виде это «гуру конфигурации десктопного WI-FI роутера».
- В максимальном - человек, который спланирует сеть на 1000 человек с филиалами в пяти городах. В это входит: топология сети (какую железку в какую втыкать и зачем), планирование СКС (где и сколько розеток), конфигурация NAT'ов и VPN'ов и т.д. В эту же кучу идут и всякие сервисы контроля доступа в интернет - squid, IIS, умные и тупые файрволы, IDS и т.д.

Что подразумевают под системным администрированием?

Администрирование рабочих станций.

- Сгоревшие БП, переустановка Windows, решение проблемы с очередным банк-клиентом, починка отвалившейся печати, решение проблемы «чем мне открыть этот файл», борьба с вирусами для Windows и т. д.
- Минимальный уровень - установить офис и другое ПО.
- Максимальный - разработать групповую политику для автоматического накатывания новой версии софта, которая не имеет MSI (самому делать придётся). Заодно решаются проблемы с автоматическим Deployer рабочих станций, Backup сору, безопасного удаления и т.д.

Что подразумевают под системным администрированием?

Централизованная авторизация.

- Обычно в этом качестве выступает Active Directory. Одна из самых «чистых» дисциплин, она же одна из самых сложных.
- Минимальный уровень - добавить/удалить пользователей, вогнать рабочую станцию в домен.
- Максимальный - реализовать автоматическое назначение политик на пользователей заданного OU в случае доступа к компьютеру в одном из узлов соседнего дерева в лесу.

Что подразумевают под системным администрированием?

Почта.

- Условно делится на три мира: мелкие виндовые почтовые сервера (класса Kerio), могучий и ужасный Exchange, нормальный Linux/Freebsd сервер с любым вменяемым почтовым сервером (Postfix, Exim, Sendmail и т.д.).
- Минимальный уровень: добавить почтовый ящик, добавить ещё один домен и добавить дополнительный емейл пользователю.
- Максимальный уровень: настроить почтовую тикет-систему, список рассылки, фильтрацию спама автоматическое заведение ящиков и т.д.

Что подразумевают под системным администрированием?

Базы данных.

- Чаще всего является частью другой инфраструктуры. Специализированные администраторы баз данных - совсем отдельная лига.
- Минимальный уровень: установить, перезапустить, подключить в приложении, добавить/удалить БД. Обычно так же умение сделать Backup и его восстановить (что сложнее). Максимального уровня нет, т.к. если вы хорошо знаете какую-либо СУБД, SQL, способны развернуть сервер с активной асинхронной подпиской на другую БД, то это уже не совсем «универсальный системный администратор».
- Условным потолком можно считать способность починить побившуюся MyISAM базу данных.

Что подразумевают под системным администрированием?

1С.

- Не смотря на то, что 1С - это такая фирма, выпускающая игрушки и обучающие диски, под «1С» обычно подразумевают 1С: Предприятие, 1С: Бухгалтерию и прочие кошмарные порождения извращённого соития бухгалтерии и программирования. Человек, который много про «это» знает, называется «программист 1С».
- Минимальный уровень: создать новую базу, завести/удалить пользователя.
- Максимальный уровень: поправить конфигурацию, добавить поле в отчёт, разбираться с тем, как 1С возлежит с SQL.

Что подразумевают под системным администрированием?

Сайты.

- Под этим может подразумеваться почти что угодно - от «заказать shared-хостинг» до «решить проблему производительности в django-orm при работе с postgresql». Запросто в эту область может оказаться включенным копирайтинг, поисковый спам (SEO), веб-дизайн, веб-программирование и т.д.
- Минимальный уровень: уметь чуть-чуть верстать в HTML.
- Максимального не существует, т.к. перечислены разные профессии. Кстати, среди них есть и настоящая систадминская: администратор Web-сервера — load ballancing, failover, high avablility, кластеры и т.д., что опять же выходит за категорию «универсальности».

Что подразумевают под системным администрированием?

Системы контроля доступа и видеонаблюдение.

- Чаще всего их делают специализированные организации, однако, бывает, что приходится возиться и системному администратору.
- Минимальный уровень: подцепить ещё одну камеру, прописать карточку доступа.
- Максимальный уровень: автоэкспорт видео в архив, синхронизацию всех видов контроля.

Что подразумевают под системным администрированием?

АТС.

- Ещё одна область, которая попадает в системное администрирование случайно.
- Минимальный уровень: добавить переадресацию, подключить дополнительную входящую линию.
- Максимальный уровень: поднять свой Asterisk с голосовым меню на 300 пунктов, SIP-SKYPE гейтом, маршрутизацией, способной перекидываться между IP, медью и E1 в зависимости от условий. Ещё сюда часто попадает телефонная LEGACY, «обстучать крон», разбираться в всяких плезиосинхронных входящих линиях, E1 и т.д.

Что подразумевают под системным администрированием?

Печать/сканирование.


- Чаще всего тривиальная задача, пока не приходится делать принтеры сетевыми и решать проблемы всяких промышленных принтеров.
- Минимальный уровень: подцепить принтер.
- Максимальный уровень - решить проблему цветных профилей, подключить принтер этикеток в качестве сетевого, автоматически назначать принтеры при входе пользователя на компьютер.

Трудоустройство выпускников

Должность системного администратора присутствует практически во всех фирмах и учреждениях, где используются большое количество компьютеров и сетевые ресурсы глобальной сети Интернет. По окончании обучения выпускники могут работать по направлениям: сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования; диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность – *Связь, информационные и коммуникационные технологии.*

Рейтинг профессий 2019



ТОП-10 ВЫСОКООПЛАЧИВАЕМЫХ В РОССИИ

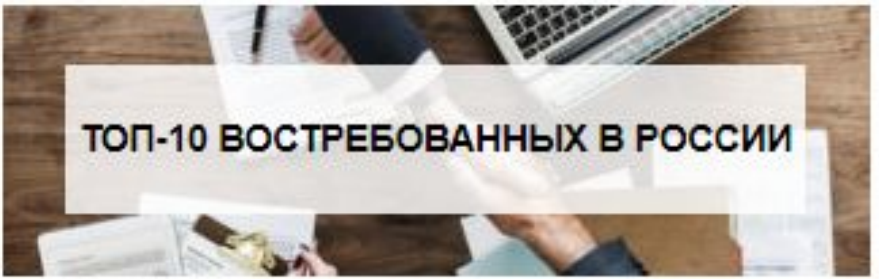
1. [Финансист](#)
2. [Страховщик](#)
3. [Нефтяник](#)
4. [Стоматолог](#)
5. [Космонавт](#)
6. [Пилот](#)
7. [Маркетолог](#)
8. [Ученый](#)
9. [Связь и информация](#)
10. [Химики-фармацевты](#)



ТОП-10 ВЫСОКООПЛАЧИВАЕМЫХ В МИРЕ

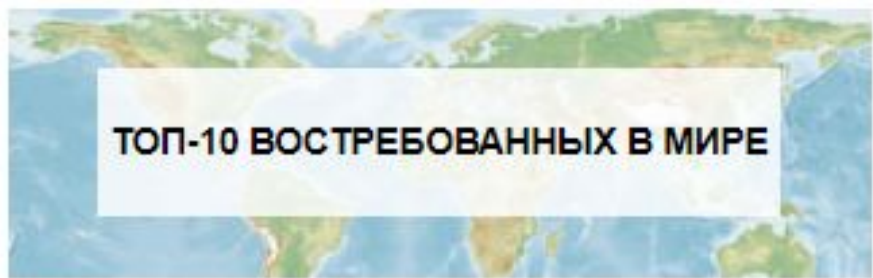
1. [Хирург](#)
2. [Анестезиолог](#)
3. [Управленец высшего звена](#)
4. [Пилот](#)
5. [Стоматолог](#)
6. [Аналитик рынка](#)
7. [Юрист](#)
8. [IT-специалист](#)
9. [Менеджер по рекламе](#)
10. [Генный инженер](#)

Рейтинг профессий 2019



ТОП-10 ВОСТРЕБОВАННЫХ В РОССИИ

1. IT-специалист
2. Инженер-проектировщик
3. Педагог
4. Юрист
5. Медик
6. Маркетолог
7. Специалист по персоналу
8. Профессиональный рабочий
9. Специалист индустрии красоты
10. Эколог



ТОП-10 ВОСТРЕБОВАННЫХ В МИРЕ

1. IT-специалист
2. Инженер-проектировщик
3. Педагог
4. Юрист
5. Медик
6. Маркетолог
7. Специалист по персоналу
8. Профессиональный рабочий
9. Специалист индустрии красоты
10. Эколог