

Муниципальное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
ГИМНАЗИЯ № 87
имени Героя Советского Союза Емельяна Герасименко
ул. Бульварное Кольцо, 9, Краснодар, 350089, тел. (861) 261-87-77,
факс (861) 261-99-61, e-mail:school87@kubannet.ru

УТВЕРЖДЕНО:
решением педагогического совета
от 27.08.2020 протокол № 1
Председатель директор
МОУ гимназия №87 И.А. Ботвиновская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Системное администрирование»

Уровень образования (класс) 8 - 11 класс

Количество часов 288 (144 ч/год)

Учитель Макаренко Руслан Юрьевич

Программа разработана в соответствии ФГОС на основе профессионального стандарта 06.026 «Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем»

Рабочая программа «Системное администрирование» для учащихся 14-17 лет разработана в соответствии ФГОС на основе профессионального стандарта 06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем» и литературы:

1. Горнец Н.Н., Соломенцев В.В., Рошин А.Г. Организация ЭВМ и систем. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений Издательский центр "Академия", 2006.
2. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации. 2-е издание, Издательский центр "Академия", 2005.
3. Э. Сивер, С. Спейнауэр, С. Фиггинс, Д. Хекман. Linux, справочник.Символ. Санкт-Петербург, 2001.
4. Т.Лимончелли, К. Хоган, С. Чейлап Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство, С-П 2009
5. Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем Инфра-М, 2006.
6. Киселев С.В. Оператор ЭВМ. Изд.3-е, Издательский центр Академия, 2007. Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для образовательных учреждений начального профессионального образования
7. Партыка Т.Л., Попов И.И. Электронные вычислительные машины и системы. Учебное пособие для ССУЗов Форум, 2007.
8. Таненбаум Э. Архитектура компьютера Питер, 2006.
9. Цилькер Б.Я. Организация персонального компьютера и систем: Учебник для вузов Питер, 2004.
10. Киселев С.В. Киселев И.Л. Современные офисные технологии. Учебное пособие для 10-11 классов. Издательский центр Академия. 2002. Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для образовательных учреждений общего среднего образования.
11. Сайт сетевой академии Cisco–netacad.com.

Пояснительная записка

Современному обществу нужны образованные, высоконравственные, компетентные люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны. Всё это есть сущность и специфика дополнительного образования и воспитания детей, которая отражена в концепции модернизации российского образования.

Проблема формирования компетентной личности – одна из наиболее значительных проблем образования. Программы технической направленности способствует развитию навыков и качеств личности востребованных в производственной сфере, что является основой развития экономики и суверенитета любого современного государства.

Освоение программы «Системное администрирование» идет в контексте воспитания логического мышления, объективности, развития навыков планирования и прогнозирования.

Образовательная программа дополнительного образования «Системное администрирование», носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение учащимися основных техник, навыков и приемов обслуживания вычислительной техники. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовно-нравственного воспитания личности ребенка, профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации.

Образовательная программа может реализовываться в организациях дополнительного образования детей. Реализация программы в общеобразовательных школах возможна в исключительных условиях, а именно наличии педагога, обладающего стажем практической

работы системного администратора. Она рассчитана на учащихся, не имеющих начальной технической подготовки. Обучаться данному курсу могут как девочки, так и мальчики.

Программа «**Системное администрирование**» разработана на основе требований к системным администраторам, изложенным в профессиональном стандарте 06.026 «Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем» утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 г. № 684н, с учетом учебных стандартов дополнительного образования.

Техническая направленность программы «Системное администрирование» направлена на обучение и воспитание детей среднего и старшего школьного возраста техническим дисциплинам, а так же поощрению и развитию технического творчества.

Новизна данной образовательной программы заключается в использовании впервые в качестве основы для формирования программы действующего профессионального стандарта. Исходя из концепции, что целью программ дополнительного образования базового уровня является освоение учащимися базовых знаний, умений и навыков по определенному виду деятельности, для составления программы был использован подход «от цели» т.е. от практической работы специалиста соответствующего профиля указанного в рекомендованном круге обязанностей, реализованном в профессиональном стандарте.

Второй отличительной особенностью программы является её четкое разграничение со смежной (в рамках информационных технологий) программой «Сетевое администрирование», вынесенной в отдельную дисциплину, что позволяет учащимся сосредоточиться исключительно на обучении в узком поле, что позволяет существенно повысить уровень обучения.

Третьей отличительной особенностью программы является её ориентирование на стандарты подготовки и проведение форм контроля по стандартам международного движения WorldSkills и JuniorSkills, следуя которым обучение проводится преимущественно с практическим уклоном и проведению контроля усвоения образовательной программы исключительно в форме практических действий.

Актуальность данной образовательной программы обусловлена текущими потребностями государства, экономики и общества в поддержании в работоспособном состоянии информационной инфраструктуры. Проектирование конфигурации вычислительных машин, сборка, настройка и обслуживание вычислительной техники требуют высокой квалификации, но уже сегодня являются неотъемлемой частью жизни каждого гражданина, деятельности каждого предприятия. При этом в отрасли наблюдается серьезная нехватка не только высококвалифицированных специалистов, но и в связи с резким ростом числа работающих устройств даже начинающих специалистов.

Педагогическая целесообразность программы «Системное администрирование» диктует использование ряда инновационных, а потому не традиционных средств в постановке образовательного процесса. Сложность рассматриваемого материала требует активного диалога педагога с каждым учениками, что в сочетании с ограниченностью времени занятий требует активного применения информационно-коммуникационных технологий. Прикладной характер образовательной программы требует широкого применения практических навыков, который наиболее эффективно может реализовываться исключительно в стимулировании творческого подхода и коллективного решении поставленных задач.

Программа «Системное администрирование» нацелена на профессиональное самоопределение учащихся и реализацию творческого потенциала через создание условий обучения максимально приближенных к условиям стажировки или обучения на производстве.

Отличительная особенность данной программы связана с ориентированием программы на практическую составляющую. Следствием этого является в постановке образовательной задачи, а именно формирование компетенции обучающихся по специальности системный администратор, построении учебно-тематического плана на основе профессионального стандарта, содержания занятий, который в теоретическо-практическом комплексе призваны развивать умения и навыки путем решения вариативного ряда схожих по тематике задач, использование творческого подхода к поставленным задачам.

Адресат программы. Программа направлена на средний (подростковый) и старший (юношество) школьный возраст учащихся. Социальная ситуация развития в этом возрасте характеризуется следующими особенностями:

подросток продолжает находиться в тех же условиях, что и ранее (семья, школа, сверстники), но у него появляются новые ценностные ориентации. Так, стремление к независимости сталкивается в семье с тем, что родители могут относиться к подростку еще как к «ребенку». У него меняется отношение и к школе она становится местом активных взаимоотношений;

в то же время, подросток находится под действием амбивалентно направленных сил: он стремится оторваться от детства, которое, одновременно, является для него привлекательным (в нем меньше ответственности и т.п.);

происходит расширение социальных условий бытия: как в пространственном отношении, так и в увеличении диапазона «проб себя», поиска себя;

Общение со сверстниками является ведущей деятельностью в этом возрасте. Здесь осваиваются нормы социального поведения, морали и т.п.

Основное новообразование этого возраста перенесенное внутрь социальное сознание, т.е. есть самосознание (иначе интериоризированный опыт социальных отношений). Его появление способствует большей регуляции, контролю и управлением поведения, более глубокому пониманию других людей, создает условия дальнейшего личностного развития и др. Среди других новообразований

чувство взрослости;

на первый план выступают мотивы, которые связаны с формирующимся мировоззрением, с планами будущей жизни. Они соподчинены на основе ведущих общественно значимых и ставших ценными для личности мотивов. Регуляция ими осуществляется на основе сознательно поставленной цели и сознательно принятого намерения;

нравственные убеждения и нравственное мировоззрение. Последнее представляет собой систему убеждений, которая приводит к качественным сдвигам во всей системе потребностей и стремлений подростка;

самоопределение: с субъективной точки зрения оно характеризуется осознанием себя в качестве члена общества и конкретизируется в новой общественно значимой позиции.

Пол учащихся, в контексте специальности, влияния не имеет, что позволяет совместно обучать в группе мальчиков и девочек. Возрастной состав группы определяется развитием ребенка, рекомендуемый возраст учащихся от 14 до 17 лет. При наличии образования или самообразования возраст может быть снижен, особых требований к здоровью нет.

Уровень программы: базовый. Уровень программы определяется поставленными целями программы – формирование у учащихся интереса к профессии системного администратора, освоение базовых знаний, умений и навыков по профессии, расширения спектра знаний по школьной дисциплине «Информатика», творческого самоопределения и развития компетенции в сфере информационных технологий.

Сроки реализации и объём. Срок реализации программы – 2 года (288 часов).

Форма обучения. В связи со спецификой программы обучение производится в очной и очно-дистанционной форме обучения.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю, по 2 академических часа продолжительностью 45 минут с обязательным перерывом продолжительностью 10 минут между каждым часом обучения. Общее количество часов в год – 144, в целом по программе 288 часов из них 126 часов теории и 162 часа практики.

Особенности организации образовательного процесса. Занятия групповые по 10 человек (в соответствии с Приложением №1 «Рекомендуемые состав и площади помещений в ОДО» к СанПиН 2.4.4.3172-14) с постоянным составом учащихся.

Виды занятий: лекции, беседы, практические занятия, выполнение самостоятельных и лабораторных работ, игровые занятия.

1. Планируемые результаты освоения курса

По окончании курса дополнительной общеобразовательной общеразвивающей ознакомительной программы «Системное администрирование» учащийся должен знать:

- правила техники безопасности при работе с персональным компьютером и электроприборами; колющими и режущими инструментами;
- основные принципы работы персонального компьютера и совместимость компонентов;
- иметь представление об операционных системах и прикладном программном обеспечении;
- понимать основы работы компьютерных сетей;
- знать основы информационной безопасности и правил защиты от атак и вирусов.

По окончании курса дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Системное администрирование» выпускник должен уметь:

- устанавливать и поддерживать работу различных версий ОС Windows и серверного программного обеспечения;
- взаимодействовать с пользователями сети, консультировать их;
- выполнять процессы администрирования различных операционных систем;
- работать с аппаратным обеспечением, ПК и оргтехникой,
- производить диагностику и устранение неполадок в работе оборудования;
- осуществлять резервное копирование данных;
- создавать и поддерживать в актуальном состоянии пользовательские учетные записи;
- поддерживать работу антивирусных программ.

Основные задачи программы заключаются в следующем:

Образовательные (предметные) задачи:

- сформировать устойчивый интерес к профессии системного администратора;
- сформировать компетенцию
- содействовать освоению базовых знаний, умений и навыков;
- произвести практическое погружение в работу

Личностные задачи:

- Формирование общественной активности личности, активной гражданской позиции.
- Формирование культуры общения и поведения в социуме.
- Формирование навыков здорового образа жизни.

Метапредметные задачи:

- Развитие мотивации к профессии.
- Развитие потребности в саморазвитии через познавательную и творческую деятельность.
- Развитие самостоятельности, ответственности, активности, экономности, бережливости, аккуратности.

Целью программы «Системное администрирование» является содействие формированию и развитию у учащихся интереса, устойчивой мотивации к профессии системного администратора, формирование компетенции через освоение базовых знаний, умений и навыков с практическим погружением в работу с сопутствующим расширением спектра знаний связанных с школьным предметом «Информатика» для творческого самоопределения, развития личностных компетенций.

2. Содержание курса

1 год обучения

Блок 1. Основы профессии

Тема 1.1 Техника безопасности

Теория: Техника безопасности в кабинете и на рабочем месте.

Тема 1.2 Организация рабочего места.

Теория: Принципы эффективной организации рабочего места с использованием технологий рационализаторства и постоянного развития.

Блок 2. Аппаратная часть персонального компьютера.

Тема 2.1 Устройство персонального компьютера.

Теория: Изучение компонентов и их взаимосвязи персонального компьютера.

Практика: Практическое нахождение компонентов персонального компьютера и принципов их объединения на примере макета персонального компьютера.

Тема 2.2 Подбор комплектующих персонального компьютера.

Теория: Принципы комплектования персонального компьютера, совместимость компонентов, задачи компонентов.

Практика: Подбор комплектующих под конкретные задачи с обсуждением выбора.

Тема 2.3 Сборка персонального компьютера.

Теория: Последовательность сборки персонального компьютера из комплектующих.

Практика: Сборка учащимися персонального компьютера.

Тема 2.4 Загрузка компьютера. POST, BIOS, UEFI.

Теория: Последовательность загрузки компьютера. Процедура самотестирования при включении. Базовая система ввода-вывода (BIOS). Единый расширяемый интерфейс (UEFI).

Практика: Настройка учащимися BIOS, UEFI.

Тема 2.5 Обзор профилактического обслуживания персональных компьютеров.

Теория: Общие рекомендации по процедурам поиска и устранения неисправностей и по созданию программ профилактического обслуживания.

Практика: Проведение профилактического обслуживания ПК с использованием необходимых средств и инструментов.

Блок 3. Операционные системы

Тема 3.1 Современные операционные системы. Типы операционных систем.

Теория: Назначение, базовые функции и типы операционных систем для персональных компьютеров и серверов.

Тема 3.2 Установка ОС Windows.

Теория: Способы установки и назначение пунктов меню. Подготовка носителей для установки ОС Windows.

Практика: Произведение установки ОС Windows на персональный компьютер.

Тема 3.3 Установка ОС Linux

Теория: Способы установки и назначение пунктов меню. Подготовка носителей для установки ОС Linux.

Практика: Произведение установки ОС Linux на персональный компьютер.

Тема 3.3 Архитектура ОС Windows. Лицензирование.

Теория: Описание архитектуры ОС Windows. Правила лицензирования ОС Windows для коммерческих учреждений.

Тема 3.4 Архитектура ОС Linux

Теория: Описание архитектуры ОС Linux

Блок 4. Прикладное программное обеспечение

Тема 4.1 Установка программ Windows

Теория: Способы установки программ в ОС Windows

Практика: Установка программ.

Тема 4.2 Установка пакетов Linux

Теория: Принцип пакетной системы, репозитории, использование установщиков и систем управления пакетами.

Практика: Установка пакетов в ОС Linux.

Тема 4.3 Настройка программ Windows

Теория: Конфигурации, реестр, встроенные средства настройки программ в ОС Windows.

Практика: Настройка программ.

Тема 4.4 Настройка программ Linux

Теория: Хранилища конфигураций файлов /etc, ~/.config

Практика: Настройка программ

Блок 5. Управление, диагностика и мониторинг

Тема 5.1 Централизованное администрирование

Теория: Цели, задачи и программы централизованного администрирования.

Практика: Создание и эксплуатация системы централизованного администрирования.

Тема 5.2 Принципы профилактического обслуживания операционных систем

Теория: Основные задачи и методы проведения профилактического обслуживания операционных систем.

Практика: Проведение профилактического обслуживания операционной системы Windows.

Тема 5.2 Пользователи и группы

Теория: Концепция многопользовательской и групповой системы доступа к файлам.

Практика: Создание и настройка пользователей и групп.

Тема 5.3 Разграничение доступа

Теория: Разделение прав, категории разделения прав, модели ACL, augo-rwx.

Практика: Установка прав доступа на файлы и каталоги.

Тема 5.4 Логирование

Теория: Поиск ошибок по записям журналов системы (логам)

Практика: Нахождение описания ошибок в логах.

Тема 5.5 Мониторинг работы ОС

Теория: Средства мониторинга ОС.

Практика: Использование средств мониторинга ОС.

Тема 5.6 Диагностика оборудования

Теория: Концепция проведения диагностики оборудования.

Практика: Проведение диагностики оборудования.

Блок 6. Базы данных

Тема 6.1 Базы данных

Теория: Концепция баз данных, установка серверов и программ управления базами данных, построение, эксплуатация базы данных.

Практика: Установка, настройка, мониторинг базы данных.

2 год обучения

Блок 7. Локальные сети

Тема 7.1 Принципы организации сетей.

Теория: Компьютерные сети. Типы сетей. Сетевые стандарты. Физические компоненты сетей.

Тема 7.2 Прикладное сетевое взаимодействие.

Теория: Подключение компьютера к сети. Порядок настройки беспроводных и проводных маршрутизаторов. Организация общего сетевого доступа. Интернет-технологии.

Практика: Создание локальной сети. Подключение ПК в сеть и настройка общего доступа. Настройка беспроводного маршрутизатора.

Блок 8. Информационная безопасность

Тема 8.1 Общие принципы информационной безопасности

Теория: Защита информационной системы от атаки.

Тема 8.2 Антивирусная защита

Теория: Цели, задачи и механизм работы антивирусной защиты

Практика: Развертывание локальных и централизованных средств антивирусной защиты.

Тема 8.3 Архивация и восстановление

Теория: Цели, задачи, способы архивации данных и восстановление данных из архивов.

Практика: Установка и настройка сервиса архивации, проведение восстановления.

Тема 8.4 Виртуализация

Теория: Концепция виртуализации, цели и задачи виртуализации.

Практика: Установка среды виртуализации, создание и использование виртуальных машин.

Тема 8.5 Защита данных

Теория: Описание вектора атаки и защита данных от основных векторов атак.

Практика: Проведение защиты данных.

Блок 9. Текстовые интерфейсы

Тема 9.1 Командная строка Windows . Windows Power Shell

Теория: Объектная модель интерфейса, концепция составления команд, основные команды.

Практика: Работа в командной строке Windows иконсоли Windows Power Shell

Тема 9.2 Консоль Linux

Теория: Текстовая модель интерфейса, концепция составления команд, конвейеры, перенаправления, основные команды.

Практика: Работа с оболочкой bash.

Тема 9.3 Скрипты

Теория: Концепция автоматизации частых операций через написание скриптов.

Практика: Написание скриптов под задачи.

Блок 10. Организация хранения данных

Тема 10.1 RAID-массивы

Теория: Повышение надежности за счет избыточности данных.

Практика: Создание программных RAID-массивов.

Тема 10.2 Технология LVM

Теория: Расширение логических дисков на несколько физических.

Практика: Создание логических разделов на нескольких физических дисках.

Тема 10.3 Восстановление данных

Теория: Файловые системы и программы восстановления данных.

Практика: Удаление и восстановление файлов.

Блок 11. Периферийное оборудование

Тема 11.1 Периферийное оборудование

Теория: Виды, цели и задачи подключаемого оборудования.

Тема 11.2 Принтеры

Теория: Система вывода данных на бумагу, виды, преимущества и недостатки каждого вида.

Практика: Подключение и установка драйверов в систему.

Тема 11.3 Сканеры

Теория: Системы ввода информации с бумаги, распознавание текста.

Практика: Подключение и установка драйверов в систему.

Тема 11.4 Проекторы

Теория: Принципы работы, цели и задачи.

Практика: Настройка связки персонального компьютера-проектор для отображения информации.

Блок 12. Монтаж оборудования

Тема 12.1 Серверная стойка

Теория: Принципы формирования и комплектования высокопроизводительных систем обработки информации и хранения данных.

Практика: Обучение и монтаж оборудования в серверную стойку (изготовление патч-кордов, обжим патч-панели, соблюдение правил расположения).

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование модулей разделов и тем	Всего часов
1 год обучения		
1. Основы профессии		
1.1	Техника безопасности	2
1.2	Организация рабочего места.	2
2. Знакомство с системой персонального компьютера		
2.1	Системы персональных компьютеров. Устройство персонального компьютера.	6
2.2	Подбор комплектующих персонального компьютера	8
2.3	Сборка персонального компьютера	6
2.4	Загрузка компьютера. POST, BIOS, UEFI	8
2.5	Обзор профилактического обслуживания персональных компьютеров.	4
3. Операционные системы		
3.1	Современные операционные системы. Типы операционных систем.	2
3.2	Установка ОС Windows	8
3.3	Установка ОС Linux	6
3.4	Архитектура ОС Windows. Лицензирование	4
3.5	Архитектура ОС Linux	4
4. Прикладное программное обеспечение		
4.1	Установка программ Windows	6
4.2	Установка пакетов Linux	6
4.3	Настройка программ Windows	6
4.4	Настройка программ Linux	6
5. Управление, диагностика и мониторинг		
5.1	Администрирование ОС	6
5.2	Принципы профилактического обслуживания операционных систем	4
5.3	Пользователи и группы	4
5.4	Разграничение доступа	6
5.5	Логирование	4
5.6	Мониторинг работы ОС	6
5.7	Диагностика оборудования	8

6. Базы данных		
6.1	Базы данных	18
Итого 1 год обучения:		144
2 год обучения		
7. Локальные сети		
7.1	Принципы организации сетей.	4
7.2	Прикладное сетевое взаимодействие.	14
8. Информационная безопасность		
8.1	Общие принципы информационной безопасности	6
8.2	Антивирусная защита	10
8.3	Архивация и восстановление	10
8.4	Виртуализация	10
8.5	Защита данных	12
9. Текстовые интерфейсы		
9.1	Командная строка Windows. Windows PowerShell	10
9.2	Консоль Linux	10
9.3	Скрипты	14
10. Организация хранения данных		
10.1	RAID-массивы	4
10.2	Технология LVM	4
10.3	Восстановление данных	10
11. Периферийное оборудование		
11.1	Периферийное оборудование	4
11.2	Принтеры	4
11.3	Сканеры	4
11.4	Проекторы	4
12. Монтаж оборудования		
12.1	Серверная стойка	10
Итого 2 год обучения:		144
Итого:		288

Тематическое планирование

Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 год обучения		
1. Основы профессии	4	
Техника безопасности	2	
Организация рабочего места.	2	
2. Знакомство с системой персонального компьютера	32	
Системы персональных компьютеров. Устройство персонального компьютера.	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение типов персональных компьютеров, компонентов ПК и их взаимосвязи в персональном компьютере.
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Практическое нахождение компонентов персонального компьютера и принципов их объединения на примере макета персонального компьютера.
Подбор комплектующих персонального компьютера	4	<i>Аналитическая работа</i> Принципы комплектования персонального компьютера, совместимость компонентов, задачи компонентов.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Подбор комплектующих под конкретные задачи с обсуждением выбора
Сборка персонального компьютера	2	<i>Аналитическая работа</i> Последовательность сборки персонального компьютера из комплектующих.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Сборка персонального компьютера.
Загрузка компьютера. POST, BIOS, UEFI	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение последовательность загрузки компьютера, процедуры самотестирования при включении, Базовая система ввода-вывода (BIOS), Единый расширяемый интерфейс (UEFI)
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Практика настройки системы BIOS, UEFI.
Обзор профилактического обслуживания персональных компьютеров.	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение общих рекомендации по процедурам поиска и устранения неисправностей и по созданию программ профилактического обслуживания.
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Проведение профилактического обслуживания ПК с использованием необходимых средств и инструментов.
3. Операционные системы	24	
Современные операционные системы. Типы операционных систем.	2	<i>Аналитическая работа</i> Назначение, базовые функции и типы операционных систем для персональных компьютеров и других устройств.
Установка ОС Windows	4	<i>Аналитическая работа</i> Способы установки и назначение пунктов меню. Подготовка носителей для установки ОС Windows.

	4	<i>Практическая деятельность:</i> Установка ОС Windows на персональный компьютер
Установка ОС Linux	2	<i>Аналитическая работа</i> Способы установки и назначение пунктов меню. Подготовка носителей для установки ОС Linux.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Установка ОС Linux на персональный компьютер
Архитектура ОС Windows. Лицензирование	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение архитектуры ОС Windows. Правила лицензирования ОС Windows для коммерческих учреждений.
Архитектура ОС Linux	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение архитектуры ОС Linux
4. Прикладное программное обеспечение	24	
Установка программ Windows	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение способов установки программ в ОС Windows
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Установка программного обеспечения в ОС Windows
Установка пакетов Linux	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение принципов пакетной системы, понятия репозитория, использования установщиков и систем управления пакетами.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Установка пакетов в ОС Linux.
Настройка программ Windows	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение конфигурации, реестра, встроенных средств настройки программ в ОС Windows.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Настройка программ в ОС Windows
Настройка программ Linux	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение хранилища конфигураций файлов /etc, ~/.config
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Настройка программ в ОС Linux
5. Управление, диагностика и мониторинг	38	
Администрирование ОС	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение цели, задач и программы централизованного администрирования.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Создание и эксплуатация системы централизованного администрирования
Принципы профилактического обслуживания операционных систем	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение основных задачи и методов проведения профилактического обслуживания операционных систем.

	2	<i>Практическая деятельность:</i> Проведение профилактического обслуживания операционной системы Windows
Пользователи и группы	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение концепции многопользовательской и групповой системы доступа к файлам
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Создание и настройка пользователей и групп.
Разграничение доступа	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение основ методов разделения прав.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Установка прав доступа на файлы и каталоги
Логирование	2	<i>Аналитическая работа</i> Поиск ошибок по записям журналов системы (логам)
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Нахождение описания ошибок в логах.
Мониторинг работы ОС	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение средств мониторинга ОС
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Использование средств мониторинга ОС
Диагностика оборудования	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение концепции проведения диагностики оборудования
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Проведение диагностики оборудования
6. Базы данных	18	
Базы данных	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение концепции баз данных, порядка установки серверов и программ управления базами данных, принципы построения, и эксплуатации базы данных.
	14	<i>Практическая деятельность:</i> Установка, настройка, мониторинг базы данных
2 год обучения		
7. Локальные сети	18	
Принципы организации сетей.	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение компьютерных сетей, сетевых стандартов.
Прикладное сетевое взаимодействие.	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение порядка подключения ПК к сети, настройки проводных и беспроводных маршрутизаторов, организации общего доступа к ресурсам
	10	<i>Практическая деятельность:</i> Создание локальной сети. Подключение ПК в сеть и настройка общего доступа. Настройка беспроводного маршрутизатора

8. Информационная безопасность	48	
Общие принципы информационной безопасности	6	<i>Аналитическая работа</i> Изучение принципов защиты информационной системы от атаки
Антивирусная защита	6	<i>Аналитическая работа</i> Изучение целей, задач и механизмов работы антивирусной защиты.
	4	<i>Практическая деятельность:</i> Развертывание локальных и централизованных средств антивирусной защиты
Архивация и восстановление	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение целей, задач, способов архивации данных и восстановление данных из архивов.
	6	<i>Практическая деятельность:</i> Установка и настройка сервиса архивации, проведение восстановления
Виртуализация	4	<i>Аналитическая работа</i> Концепция виртуализации, цели и задачи виртуализации
	6	<i>Практическая деятельность:</i> Установка среды виртуализации, создание и использование виртуальных машин
Защита данных	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение вектора атаки и защита данных от основных векторов атак
	8	<i>Практическая деятельность:</i> Настройка защиты данных
9. Текстовые интерфейсы	34	
Командная строка Windows. Windows Power Shell	2	<i>Аналитическая работа</i> Объектная модель интерфейса, концепция составления команд, основные команды
	8	<i>Практическая деятельность:</i> Работа в командной строке Windows и консоли Windows Power Shell
Консоль Linux	2	<i>Аналитическая работа</i> Текстовая модель интерфейса, концепция составления команд, конвейеры, перенаправления, основные команды
	8	<i>Практическая деятельность:</i> Работа с оболочкой bash
Скрипты	4	<i>Аналитическая работа</i> Концепция автоматизации частых операций через написание скриптов
	10	<i>Практическая деятельность:</i> Написание скриптов под конкретные задачи
10. Организация хранения данных	18	
RAID-массивы	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение методов повышения надежности хранения данных за счет избыточности

	2	<i>Практическая деятельность:</i> Создание программных RAID-массивов
Технология LVM	2	<i>Аналитическая работа</i> Расширение логических дисков на несколько физических
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Создание логических разделов на нескольких физических дисках
Восстановление данных	4	<i>Аналитическая работа</i> Файловые системы и программы восстановления данных
	6	<i>Практическая деятельность:</i> Удаление и восстановление файлов
11. Периферийное оборудование	16	
Периферийное оборудование	4	<i>Аналитическая работа</i> Изучение видов подключаемого оборудования, его задачи и цели
Принтеры	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение систем вывода информации на бумагу. Виды, преимущества и недостатки каждого вида
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Подключение и настройка принтеров в систему
Сканеры	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение систем ввода информации с бумаги, распознавание текста
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Подключение и настройка сканеров в систему
Проекторы	2	<i>Аналитическая работа</i> Изучение назначения, принципов работы проекторов
	2	<i>Практическая деятельность:</i> Настройка связки персонального компьютера-проектор для отображения информации.
12. Монтаж оборудования	10	
Серверная стойка	4	<i>Аналитическая работа</i> Принципы формирования и комплектования высокопроизводительных систем обработки информации и хранения данных
	6	<i>Практическая деятельность:</i> Монтаж оборудования в серверную стойку (изготовление патч-кордов, обжим патч-панели, соблюдение правил расположения)

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей от 26.08.2020 №1.

Метод. - 1 Н.В. Алейник
 С.Т.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР

Юлия / Романченко И.В.
 «27» августа 2020 г.