



**Областное государственное автономное учреждение
дополнительного образования «Центр цифрового образования»**

РАССМОТРЕНО

Заседанием педагогического совета
ОГАУ ДО «ЦДО «ИТ-куб»

Протокол № 17 от «29» 08 2024 г.

Председатель педагогического совета

В.И. Доронин



УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 7-08 от «29» 08 2024 г.

Директор ОГАУ ДО «ЦДО «ИТ-куб»

В.И. Доронин



СОГЛАСОВАНО

Директор ОГБОУ «Школа-интернат №26»

М.В. Бойко



**СЕТЕВАЯ АДАПТИРОВАННАЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Системное администрирование»
(начальный уровень)**

Срок реализации: 5 месяцев

Трудоемкость: 72 часа

Количество часов в неделю: 4 часа

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Рязань
2024

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной образовательной программы

1.1. Пояснительная записка

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Системное администрирование (начальный уровень)» (далее – Программа) разработана в соответствии с:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

– Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

– Письмом Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей)

– Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Уставом областного государственного автономного учреждения дополнительного образования «Центр цифрового образования»;

– Положением о рабочей программе в областном государственном автономном учреждении дополнительного образования «Центр цифрового образования».

Направленность Программы – техническая, т.к. она ориентирована на развитие интереса детей к информационным технологиям и научно-исследовательской деятельности с целью последующего наращивания

кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

Роль и место Программы в образовательной программе учреждения

Данная Программа реализуется в рамках одного из основных направлений обучения в ОГАУ ДО «Центр цифрового образования» г. Рязани – «Системное администрирование». Программа строится на концепции подготовки учащихся к профессии Системного администратора – профессии, которая входит в топ 50 востребованных рабочих профессий и предполагающей создание и обслуживание вычислительных комплексов и сети, контроль исправной работы операционных систем и программного обеспечения, поддержка актуального состояния баз данных, установка нового программного обеспечения, координация и администрирование системы, в том числе в режиме удаленного доступа и т.д.

Ни одно предприятие или организация в современном мире не может эффективно функционировать без компьютерной техники, а значит в любой организации востребованы специалисты по Сетевому и системному администрированию.

Программа занимает ключевую позицию в Образовательной программе Учреждения, т.к. способствует развитию информационной грамотности у обучающихся, развивает интерес к ИТ-профессиями является ступенькой для перехода на другие направления обучения.

Адресат Программы

Программа разработана для групп детей 14-17 лет с ОВЗ (с нарушением зрения), мотивированных к обучению, увлекающихся ИТ-технологиями, стремящихся к саморазвитию, профессиональному самоопределению.

Содержание Программы учитывает возрастные и психологические особенности детей 14-17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. Дети этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия.

Ребят также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий ребёнка со стороны не только старших, но и сверстников. Ребёнок стремится

завоевать в их глазах авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в программу включены практические занятия соревновательного характера, которые позволяют каждому проявить себя и найти своё место в детском коллективе.

Также следует отметить, что дети данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало созданию начального профессионального самоопределения обучающихся.

Данная Программа учитывает психологические особенности подростков, поэтому основным подходом в обучении является личностно-ориентированный.

Условия набора

Набор в группу осуществляется на свободной основе (без предъявления дополнительных требований к уровню входных компетенций), на основании заявления законного представителя ребенка при наличии свободных мест и представленных ИРК с рекомендациями об организации учебной деятельности. Учитывается возраст и желание учащегося. Входной контроль не предусмотрен. Прием заявок на обучение по данной Программе проводится через Навигатор дополнительного образования Рязанской области.

Занятия групповые, в каждой группе по 8-12 человек. Набор в группы постоянный.

Объем и срок освоения программы – 72 часа (5 месяцев).

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю, длительность одного занятия составляет 2 академических часа.

Отличительная особенность

Данная Программа разработана для организации занятий детей с ограниченными возможностями здоровья, в инклюзивном формате. Нозологическая категория обучающихся, для которых предназначена Программа, - обучающиеся с нарушением зрения и слабовидящие.

Особенности Программы определяются особыми образовательными потребностями (ООП) обучающихся с нарушением зрения, которые, в

первую очередь, влияют на процесс восприятия материала. Эти нарушения влияют на специфику построения учебного процесса, в том числе и на особенности структурирования и содержания образования. Обучение по данной Программе ведется у обучающихся с нарушениями зрения и слабовидящих, имеющих нормальное интеллектуальное развитие. У них могут выявляться недостатки устной речи: от легких до выраженных нарушений звукопроизношения, но при этом отсутствуют нарушения слуха. Особенности учебно-познавательной деятельности обучающихся с нарушением зрения могут проявляться в виде сниженной работоспособности, ее мерцательного характера и астенических проявлений.

Также, для детей с нарушением зрения и слабовидящих характерна сниженная стойкость мотивации при выполнении заданий. При трудностях выполнения деятельности они могут ее менять на другую. При этом, дети могут считать, что цель достигнута, выполнив, например, только одно задание из последовательного ряда упражнений. Так же характерной чертой, объединяющей всех детей с нарушением зрения, является чувство неуверенности. Дети не уверены в своих возможностях и ограничениях. При этом излишняя опека со стороны зрячих тормозит развитие у ребенка самостоятельности. Все указанные психолого-педагогические особенности влияют на специфику построения учебного процесса, в том числе на содержание программы и формы организации образовательного процесса.

Реализация данной Программы предусматривает учет особых образовательных потребностей адресной группы обучающихся, включая потребности в:

- непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- использовании специальных методов, приемов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения;
- наглядно-действенном характере содержания образования и упрощении системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- специальной помощи в развитии возможностей вербальной и невербальной коммуникации;

– обеспечении особой пространственной и временной организации образовательной среды.

Уровень Программы – начальный.

Язык реализации Программы – русский.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется при помощи электронных образовательных ресурсов, адаптированных для обучения групп детей с ОВЗ (с нарушением зрения и слабовидящих).

Для развития потенциала детей с нарушением зрения разрабатываются индивидуальные учебные планы (при участии самих обучающихся и их родителей (законных представителей)).

Особенности организация образовательного процесса определяются психолого-медико-педагогическими характеристиками обозначенной нозологической группы обучающихся. Организация рабочего пространства ребенка с ОВЗ осуществляется с использованием здоровьесберегающих технологий. При отборе педагогических средств для реализации программы учитывается необходимость в:

- частой смене видов деятельности на занятиях;
- упрощении задания, формулировок и инструкций, неоднократном их повторении и разъяснении;
- увеличении времени на выполнение заданий с учетом медицинских рекомендаций;
- соблюдении режима нагрузок и отдыха;
- организации коротких перерывов,
- проведении физкультурных пауз (в содержание включаются упражнения на снятие зрительного и слухового напряжения, напряжения мышц туловища и мелких мышц кистей, на восстановление умственной работоспособности);
- проведении самомассажа пальцев рук перед началом практики;
- отборе инструментов и расходных материалов по принципу удобства использования;
- постоянном педагогическом наблюдении за деятельностью обучающихся, правильности выполнения заданий, их эмоциональным и физическим состоянием;
- создании условия для общения со сверстниками; – одобрении и поощрении в процессе работы.

Важным является создание доступного пространства для перемещения обучающихся: пандусы, специальные дорожки, поручни, мнемосхемы и т.п.

В рамках Программы предусмотрена работа с родителями (законными представителями) обучающихся при проведении теоретических и практических занятий. Родители участвуют в открытых занятиях, мероприятиях.

Форма обучения: очная

В ходе реализации образовательной программы используются следующие формы занятий:

– на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, мультимедийная презентация;

– на этапе закрепления изученного материала - беседа, дискуссия, практическая работа;

– на этапе повторения изученного материала – творческое задание (проект);

– на этапе проверки полученных знаний – выполнение индивидуальных или групповых кейсов (проектов), тестов, публичное выступление с демонстрацией результатов работы над образовательным модулем.

Образовательная программа предполагает возможность организации и проведения с обучающимися культурно-массовых мероприятий, в том числе:

– конкурсы;

– мастер-классы;

– открытые занятия;

– выставки.

Организационные формы обучения – очная, индивидуально-групповая, всем составом, в группе разновозрастной, с применением индивидуальных заданий для обучающихся, опережающих других/либо отстающих.

Основной формой подведения итогов реализации Программы является промежуточная аттестация в формате выполнения итоговой практической работы.

Цель Программы: формирование у учащихся способности к получению начальных знаний и навыков, необходимых для выполнения задач в сфере администрирования операционных систем рабочих станций.

Для достижения поставленной цели планируется решить следующие задачи:

Обучающие:

- сформировать навыки установки, настройки и поддержки операционных систем рабочих станций и виртуальных сетевых промежуточных узлов;
- научить детей выполнять конфигурацию служб и программного обеспечения рабочих станций;
- сформировать навыки управления системой безопасности и общим доступом рабочих станций и виртуальных сетевых промежуточных узлов;
- научить детей обеспечивать бесперебойную работу операционных систем рабочих станций и виртуальных сетевых промежуточных узлов;
- научить детей организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях и системах рабочих станций;
- научить детей применять принципы управления, мониторинга и аудита информационных систем рабочих станций и виртуальных сетевых промежуточных узлов;
- научить детей определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска;
- научить детей поддерживать работоспособность операционных систем, в том числе осуществлять их администрирование при помощи графического и терминального интерфейсов;
- сформировать базовые навыки автоматизации административных задач с помощью PowerShell, Bash;
- сформировать навыки поиска и критической оценки потенциально опасного контента и зараженных файлов;
- создать условия для формирования и закрепления навыков использования соответствующих технических и программных средств при решении задач повседневной жизни;
- создать условия для развития познавательного интереса учащихся к изучаемому предмету, стремления к самообразованию;
- научить бережливому отношению к технике, экономии ресурсов.

Развивающие:

- способствовать развитию аналитического мышления;
- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить познавательную активность.

Воспитательные:

- воспитывать умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- прививать трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели;
- прививать трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели.

– Планируемые результаты:

В результате изучения дисциплины получают дальнейшее развитие личностные регулятивные, коммуникативные и познавательно-универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ–компетентность обучающихся, составляющая психолого-педагогическую, инструментальную основу формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, к их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции, способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику, способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

В ходе изучения данного курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Вместе с тем, вносятся существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности.

Предметные результаты:

- знание систем виртуализации и платформ виртуализации;
- умение устанавливать гипервизор 2ого типа;
- умение поднимать виртуальные машины с помощью системы виртуализации 2ого типа;
- умение устанавливать операционные системы, настраивать автоматическое обновление системы;
- знание базовых понятий, структуры операционной системы;
- знание видов ядра операционных систем;
- знание микроядерной архитектуры (модель клиент-сервер);
- умение устанавливать новые устройства;
- умение управлять дисковыми ресурсами;
- умение работать в командной строке операционной системы и в среде PowerShell, использовать команды работы с файлами и каталогами, команды работы с дисками;
- умение конфигурировать файлы, управлять процессами в операционной системе;

- умение резервировать операционную систему;
- умение работать с командными файлами;
- знание основ передачи данных по сети;
- знание базовых протоколов передачи данных по сети;
- умение организовывать оборудование в локальную сеть с подключением к сети Интернет.

Метапредметные результаты:

- умение работать индивидуально и в группе для решения поставленных задач;
- формирование творческого подхода к поставленным задачам;
- умение работать с информацией.

Личностные результаты:

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.
- развитие пространственного воображения, внимательности к деталям, ассоциативного и аналитического мышления;
- формирование умения слушать и слышать собеседника;
- формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- формирование чувства ответственности, культуры поведения и общения, а также информационной культуре.

1.2. Воспитательный потенциал Программы

Цель воспитательной работы - формирование мотивации поиска новых технических решений, необходимых для развития науки и производства; создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитательной работы - усвоение обучающимися знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний и сформированных отношений в жизни, практической деятельности.

1.3. Учебный план

№	Наименование модуля	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в виртуализацию	4	2	2	Промежуточная аттестация (Опрос, Практическая работа)
2	Администрирование операционных систем Windows	26	6	20	Промежуточная аттестация (Опрос, Практическая работа)
3	Администрирование операционных систем Linux	26	6	20	Промежуточная аттестация (Опрос, Практическая работа)
4	Введение в сети	12	4	8	Промежуточная аттестация (Опрос, Практическая работа)
5	Итоговая аттестация	4	2	2	Итоговая аттестация (Выполнение итогового задания)
	ИТОГО	72	30	52	

1.4. Содержание учебного плана

Модуль 1. Введение в виртуализацию (4 ч)

В рамках модуля 1 учащиеся должны знать:

- основные понятия виртуализации и облачных вычислений;
- типы виртуализации;
- основные платформы виртуализации.

Учащиеся должны уметь:

- работать с гипервизорами 2ого типа;
- устанавливать операционные системы на виртуальные машины;
- работать в команде и давать обратную связь.

Теоретическая подготовка (2 ч): Типы виртуализации: аппаратная и программная. Платформы виртуализации: гипервизоры первого и второго типа. Понятия «Виртуализация», «Гипервизор», «Виртуальная машина», «Хостовая машина», «Гостевая машина».

Практическая подготовка (2 ч): Отработка навыков работы с гипервизорами 2ого типа, создание виртуальной машины в среде гипервизора VMware Workstation 17.0, установка операционной системы на виртуальную машину, копирование и перемещение виртуальных машин в среде гипервизора.

Форма контроля: промежуточная аттестация в виде опроса и практической работы «создание виртуальной машины в среде виртуализации гипервизора 2ого типа».

Модуль 2. Администрирование операционных систем Windows (26 ч)

В рамках модуля 2 учащиеся должны знать:

- основные функциональные возможности операционной системы;
- версии операционной системы Windows;
- минимальные требования к аппаратным средствам и совместимости с ОС;
- порядок установки и настройки операционной системы MS Windows 10 pro, варианты настраиваемой установки;
- порядок обновления ОС и перенос данных;
- файловые системы версий ОС Windows
- разбиение жесткого диска на разделы, создание логических дисков;
- возврат в исходное состояние и раздел восстановления ОС Windows;

- выполнять конфигурацию служб и программного обеспечения ОС Windows, используя графический интерфейс ОС;
- управлять системой безопасности и общим доступом ОС Windows;
- основные принципы использования оболочки командной строки;
- основные команды CLI;
- основные принципы использования функций и основных команд Windows PowerShell;
- определять и выполнять cmdlets Windows PowerShell для администрирования локальной системы;
- работать с конвейером Windows PowerShell для администрирования локальной системы.

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно устанавливать ОС Windows 10 Pro;
- самостоятельно осуществлять базовые настройки ОС Windows 10 Pro при помощи графических инструментов ОС;
- самостоятельно писать скрипты для управления ОС Windows 10 Pro с помощью инструментов командной строки;
- самостоятельно писать скрипты для управления ОС Windows 10 Pro с помощью инструментов Windows PowerShell;
- самостоятельно собирать и разбирать компьютер;
- самостоятельно использовать встроенные инструменты для восстановления системы ОС Windows 10 Pro.

Теоретическая подготовка (6 ч): основные функциональные возможности операционной системы, версий операционной системы Windows, минимальных требований к аппаратным средствам и совместимости с ОС, порядка установки и настройки операционной системы MS Windows 10 pro. Варианты настраиваемой установки и управления ОС, порядка обновления ОС, переноса данных с предыдущей версии ОС на новую. Файловая система последних версий ОС Windows. Основные принципы использования оболочки командной строки ОС Windows. Основные принципы использования функций Windows PowerShell.

Понятия «Операционная система», «Оболочка операционной системы», «Ядро операционной системы», «Командлет», «Скрипт» «Логический раздел жесткого диска», «Файловая система», «Рабочий стол», «Профиль пользователя», «Директория», «Файл», «Ярлык», «Драйвер».

Практическая подготовка (20 ч): Самостоятельно использовать сервисные программы поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. Управление памятью. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Работа с командами в CLI операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Самостоятельно использовать cmdlets Windows PowerShell для администрирования локальной системы рабочей станции. Самостоятельно работать с конвейером Windows PowerShell для администрирования локальной системы.

Форма контроля: промежуточная аттестация в виде опроса и выполнения практического задания: установка и базовые настройки ОС Windows 10 Pro.

Модуль 3. Администрирование операционных систем Linux (26 ч)

В рамках модуля 3 учащиеся должны знать:

- Начало работы в системе GNU/Linux, структуру базовых каталогов;
- Основные принципы работы с Текстовым интерфейсом. Оболочка Bash;
- Основные принципы работы с графическим интерфейсом;
- Способы получения справочной информации в системе GNU/Linux, виды справочных ресурсов;
- Основные инструменты для управления учетными записями пользователей;
- Логическую структуру файловой системы GNU/Linux;
- Основные инструменты для работы с файлами и каталогами;

- Основные инструменты для работы с текстовыми файлами и потоками;
 - Способы редактирования текстов и инструменты поиска по содержимому текстовых файлов;
 - Основные инструменты администрирования файловой системы Linux;
 - Основные инструменты для управления правами доступа к файлам и каталогам;
 - Основные инструменты управления процессами системы;
 - Основные инструменты управления пакетами программ;
- Учащиеся должны уметь:
- работать с текстовым интерфейсом командной строки, с оболочкой bash;
 - использовать и выполнять базовые настройки графического интерфейса в GNOME;
 - использовать справочную систему и документацию, такие как man и info;
 - выполнять административные задачи по управлению учетными записями пользователей.;
 - работать с файловой системой, выполнять операции с файлами и каталогами;
 - обрабатывать потоки и текстовую информацию;
 - использовать основной текстовый редактор vim;
 - выполнять административные задачи по управлению файловой системой;
 - управлять правами доступа к файлам и каталогам;
 - управлять процессами;
 - выполнять административные задачи управления пакетами программ системы.

Теоретическая подготовка (6 ч): Фундаментальные основы операционной системы GNU/Linux, базовые задачи администрирования. Начало работы в системе, использование справочной документации, возможности оболочки текстового интерфейса командной строки, а также возможности и настройку графического интерфейса. Базовые задачи администрирования – управление учетными записями пользователей. Подробно рассматривается логическая структура файловой системы,

работа с файлами и стандартными потоками, администрирование файловой системы Linux и управление правами доступа к файлам и каталогам. Задачи административного управления процессами и пакетами программ системы.

Практическая подготовка (20 ч): Самостоятельная работа в среде операционной системы GNU/Linux, работа в командной строке. Самостоятельное получение справки по командам системы. Работа с файлами и текстом в командной строке. Работа с оборудованием, носителями данных и сетью. Просмотр и управление процессами системы. Использование системы инициализации и управление сервисами. Самостоятельное управление программным обеспечением системы. Осуществление управления локальными пользователями и группами. Организация контроля доступа к ресурсам системы. Осуществлять архивацию и компрессию. Настраивать выполнение задач по расписанию.

Форма контроля: промежуточная аттестация в виде опроса и выполнения практического задания: установка и базовые настройки ОС Debian 12.0

Модуль 4. Введение в сети. (12 ч)

В рамках модуля 4 учащиеся должны знать:

- сетевые компоненты и типы сетей;
- базовые сетевые протоколы, стандарты, службы;
- сетевые устройства их назначение и задачи;
- способы адресации устройств в сети и типы адресов сетевого оборудования;
- основные среды передачи данных по сети;
- практические навыки объединения устройств в локальную сеть
- процедуры поиска неисправностей в сети;
- процедуры организации безопасного доступа к ресурсам сети.

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно настраивать сетевые устройства для подключения к сети;
- виртуальную машину с операционной системой промежуточного сетевого устройства;
- организовывать виртуальные машины в единую локальную сеть с подключением к сети Интернет;

- настраивать безопасные доступ к сетевым ресурсам с использованием встроенных инструментов ОС.

Теоретическая подготовка (4 ч): Основные компоненты и типы сетей. Способы и типы организации сети и подключения сети к Интернет. Ознакомление с понятиями «стандартизации в сети передачи данных», «протокол», «стек протоколов». Знакомство с типами сетевого оборудования и их задачами в сети. Способы подключения к сетевому оборудованию. Механизмов объединения в сеть виртуальных машин средствами гипервизора 2ого типа. Основы сетевой безопасности. Понятия «телекоммуникационная сеть», «Локальная сеть», «Глобальная сеть», «Маршрутизатор», «Коммутатор», «Сетевой адаптер», «Точка доступа», «Среда передачи», «Стек протоколов», «Протокол», «ip-адрес», «MAC-адрес», «DNS-адрес», «сетевые сервисы», «угрозы безопасности», «вирусное ПО», «сетевая атака».

Практическая подготовка (8 ч): Самостоятельное создание виртуальных машин под управлением ОС виртуальных маршрутизаторов. Настройка сетевого оборудования на базе операционных систем виртуальных маршрутизаторов. Организация подключения виртуальных машин рабочих станций через виртуальный маршрутизатор к сети Интернет. Настройка базовой безопасности средствами ОС.

Форма контроля: промежуточная аттестация в виде опроса и выполнения практического задания: Организация в сеть виртуальных машин на базе гипервизора 2ого типа.

Модуль 5. Итоговая аттестация (4 ч)

В рамках модуля 5 учащиеся должны знать:

- все темы четырех предыдущих модулей;
- основные этапы и структуру итогового задания;
- критерии оценивания итоговой работы.

Учащиеся должны уметь:

- понимать и формировать техническую документацию для подготовки к выполнению итогового задания;
- самостоятельно выбирать алгоритм выполнения задания;
- планировать время на выполнения работ для реализации задания;

- использовать инструменты для проверки настроек в процессе выполнения задания;
- самостоятельно осуществлять проверку правильности выполненных настроек.

Теоретическая подготовка (2 ч): Основные этапы и структура задания. Критерии оценивания выполненного итогового задания.

Практическая подготовка (2 ч): Самостоятельный выбор учащимися алгоритма выполнения итогового задания, подготовка документации для выполнения задания, выполнение задания и использование инструментов контроля правильности выполнения задания.

Форма контроля: итоговая аттестация в виде выполнения итоговой практической работы.

1.5. Календарный учебный график на 2024/2025 учебный год

Дата начала	Дата окончания	Кол-во часов в неделю	Количество учебных недель
02.09.2024	28.12.2024	4	18

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий дополнительной образовательной программы

2.1. Формы аттестации и оценочные материалы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учета результатов по итогам выполнения заданий в конце каждого модуля и посредством наблюдения и отслеживания динамики развития обучающегося.

Критериями качества освоения обучающимися данной образовательной программы являются:

- достижение в достаточном объеме цели образовательной программы и ее задач;
- активность участия обучающихся в проектной (исследовательской) деятельности;
- соответствие уровня подготовки обучающихся планируемым результатам обучения;
- успешная защита обучающимися результатов работы (персонально или в составе группы) в ходе публичного выступления (защиты проекта).

Оценка качества освоения программы измеряется *степенью обученности* учащегося (знания, умения, навыки) *в формализованных показателях*.

Заполнение анкеты диагностики результата освоения программы по параметрам:

- 1 параметр: опыт освоения теоретического материала
- 2 параметр: опыт освоения практической деятельности
- 3 параметр: опыт творческой деятельности
- 4 параметр: опыт эмоционально-ценностных отношений
- 5 параметр: опыт социально-значимой деятельности

Каждый учащийся оценивается по 5 параметрам.

Таблица: Параметры и критерии диагностики результатов обучения.

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Балл	Метод диагностики
1 параметр: Опыт освоения теоретического материала (максимально 2 балла)				
1.1 Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана)	Соответствие теоретических знаний ребенка требованиям программы	- достаточный уровень	1	наблюдение, тестирование, собеседование, устный опрос и т.д.
1.2 Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- оптимальный уровень	1,5	
		- высокий уровень	2	
2 параметр: Опыт освоения практической деятельности (максимально 2 балла)				
2.1 Практические умения и навыки (по основным разделам учебно-тематического плана)	Соотв. практических умений и навыков ребенка требованиям программы	- достаточный уровень	1	контрольное задание
2.2 Владение специальным оборудованием	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- оптимальный уровень	1,5	
		- высокий уровень	2	
2.3 Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	уровень		
3 параметр: опыт творческой деятельности (максимально 2 балла)				
3.1. Умения подбирать и анализировать специальную литературу, пользоваться компьютерными источниками информации	- Самостоятельность в подборе литературы, - Самостоятельность в использовании компьютерных источников информации	- достаточный уровень	1	анализ, наблюдение
		- оптимальный уровень	1,5	
		- высокий уровень	2	
3.2. Умения осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	уровень		
4 параметр: Опыт эмоционально-ценностных отношений (максимально 2 балла)				
4.1. Умение слушать и слышать товарища, вести полемику, участвовать в дискуссии	- Адекватность восприятия информации, идущей от коллектива - Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	- достаточный уровень	1	наблюдение
		- оптимальный уровень	1,5	
		- высокий уровень	2	
5 параметр: Опыт социально-значимой деятельности (максимально 2 балла)				
5.1. Умение организовать свое пребывание в кружке, умение включаться в различные мероприятия	- Готовность к различной деятельности - Активность в работе объединения	- достаточный уровень	1	наблюдение
5.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	- оптимальный уровень	1,5	
		- высокий уровень	2	

Итоги оценки результатов обучения заносятся в отдельную таблицу по каждому параметру.

Таблица: Результаты освоения программы

№	ФИО. учащихся	1. Опыт освоения теории предмета			2. Опыт освоения практической деятельности			3. Опыт творческой деятельности			4. Опыт эмоционально-ценностных отношений			5. Опыт социально-значимой деятельности			Общий средний балл
		1 балл	1,5 балла	2 балла	1 балл	1,5 балла	2 балла	1 балл	1,5 балла	2 балла	1 балл	1,5 балла	2 балла	1 балл	1,5 балла	2 балла	
1																	
	Итого																

Промежуточная аттестация проходит по окончании каждого модуля Программы в формате защиты мини-проектов. Это могут быть как индивидуальные, так и групповые проекты.

Критерии оценивания промежуточного проекта

№	Параметры оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Умение работать в среде гипервизора 2ого типа	Виртуальные машины созданы с указанными параметрами, установлена ОС, машины запускаются	Виртуальные машины созданы, установлена ОС, машины запускаются	Виртуальные машины созданы, не запускаются
2.	Умение настраивать ОС Windows для рабочих станций	Настройки выполнены в срок и в полном объеме	Настройки выполнены в полном объеме с опозданием	Настройки выполнены с опозданием и не в полном объеме
3.	Умение настраивать ОС Linux для рабочих станций	Настройки выполнены в срок и в полном объеме	Настройки выполнены в полном объеме с опозданием	Настройки выполнены с опозданием и не в полном объеме
4.	Личностный рост (на основе наблюдений педагога)	Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, развитие логического и аналитического мышления	Неполная самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, развитие логического и аналитического мышления	Неумение работать в коллективе и самостоятельно
5.	Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях)	Участие в конкурсах, выставках, соревнованиях	-	-

Итоговая аттестация проходит по окончании начального уровня программы «Системное администрирование» в формате выполнения итоговой практической работы. Выполнение итоговой практической

работы оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек). Компонентами оценки итоговой работы являются: качество выполненного задания, умения контролировать правильность выполняемых настроек, своевременность выполнения задания. Решение принимается коллегиально. Пример итоговой практической работы с критериями оценки представлен в Приложении 2.

№ п/п	Критерии оценивания итогового проекта	Количество баллов
1	Качество выполнения задания	Макс. 3
	Задание не выполнено.	0
	Задание выполнено то 10% до 49%, при этом потребовалась помощь педагога.	1
	Задание выполнено от 50% до 70%, при этом потребовалась помощь педагога.	2
	Задание выполнено от 70% до 100% при этом потребовалась помощь педагога	3
	Задание выполнено от 70% до 100% самостоятельно.	4
2	Умения контролировать правильность выполняемых настроек	Макс. 3
	При выполнении задания не осуществлялась проверка выполненных настроек	0
	При выполнении задания осуществлялась проверка части выполненных настроек с подсказки педагога	1
	При выполнении задания осуществлялась проверка всех выполненных настроек с подсказки педагога	2
	При выполнении задания осуществлялась проверка выполненных настроек самостоятельно полностью.	3
3	своевременность выполнения задания.	Макс. 3
	Задание не выполнено даже за дополнительное время	0
	Задание выполнено частично с опозданием	1
	Задание выполнено полностью с опозданием	2
	Задание выполнено полностью в установленный срок	3

Ссылка на оценочные материалы:

<https://cloud.mail.ru/public/piqp/4r3N7fKqB>

2.2. Материально-техническое обеспечение программы

Аппаратное обеспечение и оборудование

№ п/п	Наименование	Требуемое количество
1.	Персональные компьютеры с выходом в интернет	12+1 для преподавателя
2.	Интерактивная доска или экран	1

№ п/п	Наименование	Требуемое количество
3.	Маркерная доска, магнитная доска(магниты)	1
4.	МФУ	1

Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Требуемое количество
1.	Microsoft Office	По количеству ПК
2.	Браузеры GoogleChrome или Яндекс	По количеству ПК
3.	VM WARE Workstation	По количеству ПК
5	Putty	По количеству ПК

Расходные материалы

№ п/п	Наименование	Требуемое количество
1.	Бумага для рисования и распечатки	1 упаковка
2.	Маркеры для доски	4 цвета (по 2 шт)

О специально оборудованных учебных кабинетах и объектах для проведения практических занятий, приспособленных для использования лицами с ОВЗ.

Для обучения инвалидов на креслах-колясках предусмотрено полностью оборудованное для занятий помещение с восемью специализированными столами (площадью 17,86 м²).

Об обеспечении беспрепятственного доступа в здание образовательной организации.

Здание учреждения с фасада имеет два входа, один из которых оборудован переносным пандусом.

Внутренняя планировка здания обеспечивает возможность самостоятельного передвижения по всем зонам и помещениям инвалидам с

нарушением слуха, зрения, умственного развития, опорно-двигательного аппарата. Инвалидам, передвигающимся на креслах-колясках, обеспечена безбарьерная возможность самостоятельного передвижения по 1 этажу.

О специальных условиях охраны здоровья.

На 1 этаже имеется санитарно-гигиеническое помещение (ширина дверного проема при полном раскрытии двери 90 см, размер туалетной кабины не менее 1,65 м в ширину и 1,8 м в длину, помещение оборудовано поручнями и держателем для костылей, имеется тревожная кнопка для вызова экстренной помощи), обозначенное табличкой с международным знаком «Доступно для инвалида».

В гигиеническом помещении для инвалидов и на путях их эвакуации обеспечено постоянное искусственное освещение.

2.3. Методическое обеспечение программы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме. В образовательном процессе используются следующие **методы**:

1. объяснительно-иллюстративный;
2. метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение ее самостоятельно или группой);
3. проектно-исследовательский;
4. наглядный: - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; - использование технических средств; - просмотр видеороликов;
5. практический: - практические задания; - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Методическое обеспечение Программы включает различные методы организации образовательного процесса, наглядные пособия и дидактические материалы, адаптированные для детей с нарушениями зрения. Большое внимание уделяется методам:

- педагогической защиты ребенка: метод утешения переживаний (рукопожатие, погладить, приласкать, использование спокойной музыки); метод переключения - включение ребенка в виды деятельности, в которых он успешен;

– развития чувство радости, положительного эмоционального настроения, веры в свои силы: о метод перспективы – это радостные события, которые ждут ребенка; о метод увлечения весельем – юмор всегда помогает преодолевать трудности, создает оптимистичный настрой; о поощрения и похвалы рождает у ребенка чувство радости от сделанного, веры в себя и желания делать еще лучше, применяется путем одобрения (мимикой, жестом, взглядом, словом);

– педагогической поддержки психического здоровья ребенка: метод угашения отрицательных переживаний – обдумывание таких эмоций, как обида, стыд, ненависть, злоба, страх; метод релаксации – способы расслабления организма с целью успокоения, создания внутреннего комфорта;

– поддержки развития коммуникативных способностей: метод коммуникативного тренинга (ролевые игры, выполнение заданий по заданным параметрам: активное слушание, позиция эксперта и т.д.;

– педагогической поддержки развития самостоятельности: метод самодиагностики – обучение анализу своих возможностей; метод самооценки – обучение адекватному оцениванию себя;

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использует разные виды методической продукции и дидактические материалы в соответствии с требованиями к типу и размеру шрифта, цвету фона и контрастности изображений, необходимое специальное программное обеспечение (увеличенные шрифты и курсор, экранная клавиатура).

Формы обучения:

- фронтальная - предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;

- групповая - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- индивидуальная - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило, данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

- дистанционная - взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и обучающихся по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантинов и температурных ограничениях посещения занятий.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, викторина, диспут, круглый стол, «мозговой штурм», деловая игра, квиз. Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т.д.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Педагогические технологии: индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения; разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; коллективной творческой деятельности; решения изобретательских задач; здоровьесберегающая технология.

Дидактические материалы:

Материалы, используемые на занятиях, а также для самоподготовки, расположены в облачном хранилище -

<https://cloud.mail.ru/public/piqp/4r3N7fKqB>

Список литературы

1. Кёршан Б. Основы компьютерной грамотности. - М.: Наука, 2015.
2. Горошко Е.И. Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры // Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография / науч. ред. Т. Н. Колокольцева, О.В. Лутовинова. М.: Флинта: Наука, 2012.
3. ЭвиНемет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бен Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора, 4-е изд., М: Вильямс, 2012
4. Кенин А.М. Практическое руководство системного администратора. 2-е издание - СПб: БХВ-Петербург, 2013. –532с
5. Белавина И.Г. Восприятие ребенком компьютера и компьютерных игр // Вопросы психологии. 2013.
6. Горячев А. В. Информатика в играх и задачах. - М.: Просвещение, 2013.
7. Прохоров А. Интернет: как это работает. СПб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2004.
8. ЭвиНемет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бен Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора, 4-е изд., М: Вильямс, 2012
9. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., СПб: Питер, 2011.

Дополнительные источники

1. УильямР. Станек. Microsoft Windows Server 2012. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2012
2. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ-Петербург, 2011.
3. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика, М: Бином 2011.
4. Ричард Блум, Кристина Бреснахэн. Командная строка Linux и сценарии оболочки. М: Диалектика 2011.
5. Администрирование Windows Server 2008. Учебный курс Microsoft. М: Русская редакция 2013

Интернет-ресурсы

1. Администрирование сетевое: лекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gendocs.ru/v27580/лекции+_администрирование_сетевое.
2. Андерсон О. IptablesTutorial 1.1.19 [Электронный ресурс] /Пер. А. Киселёв. – Режим доступа: <http://www.linuxshare.ru/docs/security/iptables/iptables+tutorial.html>.

3. Майданский И.С. Сетевые ресурсы и их уязвимости [Электронный ресурс].–М., 1999.–Режим доступа: <http://ivmai.chat.ru/student/netrvuln/netrvuln.htm>.
4. Сетевое администрирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infdis.narod.ru/adm/aisn4.htm>.
5. Учебный портал по сетевому и системному администрированию [Электронный ресурс] - <https://netacad.sadlab.su>
6. Учебный портал авторизованных курсов по сетевому администрированию от компании D-Link [Электронный ресурс] - <https://learn.dlink.ru>
7. <http://www.linuxshare.ru/docs/security/iptables/iptables-tutorial.html>

Календарный учебный график 2024/2025 учебный год**Системное администрирование (начальный уровень) ОВЗ, год обучения 1, группа № 1**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	4	16:45-18:15	Очная	2	Введение в виртуализацию	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
2	Сентябрь	6	16:45-18:15	Очная	2	Введение в виртуализацию	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
3	Сентябрь	11	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
4	Сентябрь	13	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
5	Сентябрь	18	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа

6	Сентябрь	20	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
7	Сентябрь	25	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
8	Сентябрь	27	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
9	Октябрь	2	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
10	Октябрь	4	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
11	Октябрь	9	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
12	Октябрь	11	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
13	Октябрь	16	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем	IT-Cube	Опрос, Практическая

						Windows		работа
14	Октябрь	18	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
15	Октябрь	23	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Windows	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
16	Октябрь	25	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
17	Октябрь	30	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
18	Ноябрь	1	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
19	Ноябрь	6	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
20	Ноябрь	8	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа

21	Ноябрь	13	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
22	Ноябрь	15	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
23	Ноябрь	20	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
24	Ноябрь	22	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
25	Ноябрь	27	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
26	Ноябрь	29	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
27	Декабрь	4	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
28	Декабрь	6	16:45-18:15	Очная	2	Администрирование операционных систем Linux	IT-Cube	Опрос, Практическая

								работа
29	Декабрь	11	16:45-18:15	Очная	2	Введение в сети	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
30	Декабрь	12	16:45-18:15	Очная	2	Введение в сети	Дом	Опрос, Практическая работа
31	Декабрь	13	16:45-18:15	Очная	2	Введение в сети	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
32	Декабрь	18	16:45-18:15	Очная	2	Введение в сети	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
33	Декабрь	20	16:45-18:15	Очная	2	Введение в сети	Дом	Опрос, Практическая работа
34	Декабрь	23	16:45-18:15	Очная	2	Подготовка к итоговой аттестации	IT-Cube	Опрос, Практическая работа
35	Декабрь	25	16:45-18:15	Очная	2	Итоговая аттестация	IT-Cube	Выполнение итогового задания

36	Декабрь	27	16:45-18:15	Очная	2	Итоговое занятие	IT-Cube	Выполнение итогового задания
----	---------	----	-------------	-------	---	------------------	---------	------------------------------------