

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АРЗАМАССКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»
Центр цифрового образования детей «IT-куб»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ЦЦОД «IT-Куб»

Г.А. Волгунова

(подпись)

(Φ.И.О)

« 10 » 04 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ АТСП

О. Н. Бабушкин

(ПОДПИСЬ)

(C) WHITE PAPER

Приказ № 20 от « 07 » 10 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Проектная деятельность по системному администрированию»
Направленность –техническая

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации: 1 год

Объем: 18 часов

Авторы-составители:

Земсков Максим Владимирович,
педагог дополнительного образования,

Немыгин Кирилл Николаевич,
педагог дополнительного образования,

Морозова Надежда Ивановна,

МЕТОДИСТ

Арзамас

2020

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы.....	2
1.1 Пояснительная записка.....	2
1.2 Цель и задачи программы.....	11
1.3 Содержание общеразвивающей программы.....	12
1.3.1 Содержание учебного плана проектной деятельности	14
1.4 Планируемые результаты проектной деятельности.....	14
2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы.....	17
2.1 Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год.....	17
2.2. Условия реализации программы	18
2.3 Формы аттестации и оценочные материалы	19
2.4 Методические материалы.....	19
Список литературы	22

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Системный администратор (англ. System administrator – дословно «администратор системы») – профессионал в области информационных технологий, обязанности которого подразумевают обеспечение штатной работы компьютерной техники, сети и программного обеспечения.

Современные технологии предоставляют пользователю мощный инструментарий для решения различных задач. Появилась возможность автоматизации некоторых процессов и функций через Веб-интерфейсы. Многие организации имеют собственные сайты и страницы в Интернете, но для того, чтобы создать, поддерживать сеть предприятия, необходимо обладать определенными навыками и знаниями.

В настоящее время наиболее перспективной профессиональной средой является сфера информационных технологий и программирования.

В Системное администрирование имеет особое значение в разных областях, в том числе и в образовании. Этот процесс представляет собой целый комплекс специализированных услуг, которые направлены на то, чтобы обеспечить бесперебойную работу всего оборудования и компьютерной техники, а также надежную защиту данных, сохранение информационных ресурсов и максимальную безопасность сети. Исправная работа техники дает возможность педагогам использовать в образовании принципиально новые технологии обучения.

«Проектная деятельность по системному администрированию» имеет **техническую направленность**. Обучающиеся в ходе занятий осваивают инженерно-технические знания в области информационных технологий, формируют логическое мышление.

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит **перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:**

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ; Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

– Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

– «Основы законодательств РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 № 5487 - (ред. от 25.11.2009).

– Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»; Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», 2011г.

– Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен).

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров. Учитывая сложность и многообразие компьютерной техники, становится понятно, что заниматься системным администрированием может только специалист, обладающий необходимыми знаниями и навыками.

В обязанности любого системного администратора входит решение большого количества разнообразных задач, призванных облегчить жизнь как ему самому, так и пользователям. То, с чем приходится сталкиваться постоянно, – мониторинг серверов или отдельных процессов, резервное копирование баз данных, просмотр логов с последующей выборкой необходимой информации,

настройка и совершенствование системы информационной безопасности, заведение и редактирование пользовательских учетных записей и т. д.

Сегодня в любой сфере деятельности существует определенный объем задач, для оперативного выполнения которых необходимо соединение всех компьютеров в единую локальную сеть. И она должна четко функционировать. В противном случае возможны потери информации, замедление или полная остановка обмена данными. Поэтому настройка сети, обслуживание и администрирование локальной сети являются актуальными задачами настоящего времени.

Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

Прогностичность программы «Проектная деятельность по системному администрированию» заключается в том, что она отражает требования и актуальные тенденции не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня, а также имеет междисциплинарный характер, что полностью отражает современные тенденции построения, как дополнительных общеобразовательных программ, так и образования в целом.

Данная образовательная программа включает в себя достижения сразу нескольких направлений. В процессе администрирования обучающиеся получают дополнительное образование в области математики, электроники и информатики, а также знания в области технического английского языка.

Программа имеет практическую направленность с ориентацией на реальные потребности, соответствующие возрасту обучающегося; охватывает как алгоритмическое направление, так и вопросы практического использования полученных знаний при решении задач из различных областей знаний; ориентирована на существующий парк вычислительной техники и дополнительные ограничения; допускает возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня обучающихся

(как группового, так и индивидуального), а также предусматривает возможность индивидуальной работы с обучающимися.

Практическая значимость курса заключается в том, что он способствует более успешному овладению знаниями и умениями по программе «Проектная деятельность по системному администрированию» через развитие самостоятельности обучающихся и оптимизацию средств и методов обучения.

Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися в среднее профессиональных и высших учебных заведениях, а так же в дальнейшей работе.

Отличительная особенность программы «Проектной деятельности по системному администрированию» заключается в том, что она является практико-ориентированной. Освоение обучающимися навыков разработки сети, веб-сервисов и сетевых служб происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет им получать не только теоретические знания в области администрирования, но и уверенно овладевать ИТ - технологиями, что поможет им самоопределиться и выстроить траекторию личностного роста в современном информационном обществе.

Проектная деятельность относится к разряду инновационной, так как предполагает преобразование реальности. Проектная деятельность – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, педагога и родителей, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата. Непременным условием проектной деятельности является наличие выработанных представлений о ее конечном продукте и как следствие этого – об этапах проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлекссию результатов деятельности.

Проектная деятельность содержит: анализ проблемы; постановку цели; выбор средств ее достижения; поиск и обработку информации, ее анализ и синтез; оценку полученных результатов и выводов.

Предметная деятельность состоит из трех блоков: предметный, деятельностный и коммуникативный. Проектная деятельность учащихся является одним из методов развивающего обучения, направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса, и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам.

Основные темы проектов связаны с повседневными проблемами системного администратора. Проектная деятельность позволяет наглядно представить проблемы современных сетевых технологий, для которых необходимо найти приемлемые решения. Проблемы, взятые из реальной жизни системного администратора, являются знакомыми и значимыми для обучающихся, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести.

Проекты различаются по сложности и реализуются по принципу «от простого к сложному».

Изучение основных принципов построения и администрирования сетей невозможно без регулярной практики. Обучение происходит на базе образовательной платформы Cisco. На данной платформе представлены все теоретические материалы, библиотеки, практические и тестовые задания. У каждого обучающегося есть своя учетная запись, благодаря которой он может получить доступ к образовательной платформе с любого ПК и самостоятельно использовать материалы для повторения изученного материала и выполнения домашних работ. Педагог получает статистику по уровню освоения программы каждым обучающимся.

Адресат общеразвивающей программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая «Проектная деятельность по системному администрированию» предназначена для обучающихся в возрасте 13–18 лет без

ограничений возможностей здоровья, проявляющих интерес к устройству компьютера, локальной сети, серверному и коммутационному оборудованию.

Формы занятий групповые, количество обучающихся в группе – 8-12 человек. Состав групп постоянный.

Группы формируются **по возрасту**: 13-18 лет.

Место проведения занятий: 607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.1.

Возрастные особенности группы. Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся в возрасте 13-18 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с ними. Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп 13-18 лет базируются на психологических особенностях развития старшего подросткового возраста.

Обучающиеся этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Их также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий со стороны не только старших, но и сверстников. Обучающийся стремится завоевать авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в программу включены практические занятия соревновательного характера, которые позволяют каждому проявить себя и найти свое место в коллективе.

Также следует отметить, что обучающиеся 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 формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

Режим занятий, объем общеразвивающей программы: длительность одного занятия составляет 2 академических часа (по 45 минут) с перерывом (переменой) в 10 минут, периодичность занятий – 2 раза в месяц.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (18 часов).

Формы обучения и виды занятий: сочетание очной формы образования с применением дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Основной тип занятий – комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Входного контроля знаний и умений данная программа не требует. Каждая тема курса начинается с постановки задачи – характеристики предметной области, которую предстоит изучить. Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений самостоятельно решать поставленные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения. Основные задания являются обязательными для выполнения всеми обучающимися группы. Задания выполняются на компьютере с использованием образовательной платформы. При этом обучающиеся не только формируют новые теоретические и практические знания, но и приобретают новые технологические навыки.

Методика обучения ориентирована на индивидуальный подход. Для того чтобы каждый обучающийся получил наилучший результат обучения, дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, в ней предусмотрены индивидуальные задания для самостоятельной работы на домашнем компьютере. Такая форма организации обучения стимулирует интерес обучающегося к предмету, активность и самостоятельность, способствует объективному контролю глубины и широты знаний, повышению качества

усвоения материала, позволяет педагогу получить объективную оценку выбранной им тактики и стратегии работы, методики индивидуального обучения и обучения в группе, выбора предметного содержания.

Для самостоятельной работы используются разные по уровню сложности задания. Количество таких заданий в работе может варьироваться.

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем соблюдения обучающимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Объем общеразвивающей программы составляет 18 часов.

По уровню освоения программа общеразвивающая. Она обеспечивает возможность обучения с любым уровнем подготовки.

«Проектная деятельность»

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 13–18 лет, проявляющих интерес к IT-технологиям, желающих совершенствовать свои навыки работы с современными компьютерными системами, имеющих первичный опыт администрирования и построения сетей.

По окончании обучения обучающиеся предоставляют проектную работу, где они показывают освоенные навыки в построении локальной сети по стандартным методикам. При положительных результатах освоения программы и защиты проекта обучающимся вручается сертификат об окончании курса «Системное администрирование».

Проектная деятельность направлена на разработку локальных вычислительных сетей, веб-сервисов и сетевых служб, а также позволяет осветить углубленные моменты с практической стороны.

Педагогическая целесообразность программы

Программа «Проектная деятельность по системному администрированию» позволяет получить обучающимся необходимый объем знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности.

Проектная деятельность предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы для построения проектов локальной сети.

Осваивая данную программу, обучающиеся будут овладевать навыками востребованных на рынке труда специальностей.

Аннотация

Программа «Системное администрирование» имеет техническую направленность, в ходе обучения обучающиеся приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, формируют логическое и техническое мышление.

Данная образовательная программа включает в себя достижения сразу нескольких направлений. В процессе администрирования обучающиеся получают дополнительное образование в области математики, электроники и информатики, а также знания в области технического английского языка.

Программа «Системное администрирование» позволяет получить обучающимся необходимый объем знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности.

Программа рассчитана на обучающихся 13–18 лет.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: расширение и углубление знаний в области системного администрирования, построение проектов локально-вычислительной сети и подготовка к профессиональному самоопределению, труду, профессиональной деятельности.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных **задач:**

Обучающие:

1. Обучение навыкам проектной деятельности и знакомство с видами проектов;
2. Формулирование проблем и постановка проблемных вопросов;
3. Развитие умений работать с различными источниками информации и способами первичной обработки информации;
4. Развитие навыков наблюдения, постановки эксперимента и оформления результатов;
5. Формирование коммуникативных навыков;
6. Развитие навыков рефлексии.

Личностные:

- Обучение навыкам саморазвития, самообучения, умению применять эти навыки для получения знаний в различных предметных областях и использования их в практической деятельности;
- Развитие творческих способностей.

Развивающие:

- Развитие мотивации по изучению компьютерных технологий, проявления себя в этой деятельности, стремление по усовершенствованию своих знаний и возможностей;
- Развитие исследовательских умений.

1.3 Содержание общеразвивающей программы

Таблица 1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание	Кол-во часов
1-2	Представление программы проектной деятельности	Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры. История проектирования. Проекты в современном мире. Структура проекта. Типология проекта.	2
3-4	Классификация проектов	Персональные или групповые проекты? Преимущества. Классификация проектов по продолжительности. Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся. Классификация проектов по комплексности и характеру контактов.	2
5-6	Основные этапы работы над проектом	Этапы работы над проектом. Определение тематик проектов. Формирование проектных групп. Формирование целей проекта. Содержание портфолио проекта. Виды презентаций проекта. Использование Интернет-ресурсов в проектной деятельности.	2
7-8	Основы проектирования проектной работы в системном администрировании	Выбор проектной деятельности. Формирование шагов для достижения цели проекта.	2
9-10	Основы фундаментальных знаний ПО и ОС	Проверка фундаментальных знаний при работе с ОС и ПО. Перечень терминов и их обозначение.	2
11-12	Основные этапы проектирования	Создание своего проекта. Построение проекта методом ЖЦ.	2
13-14	Основы реализации проектной	Формирование структуры реализации проекта.	2

	деятельности, с использованием прикладных ПО	Испытание предлагаемых программ и способов реализации.	
15-16	Управление проектом в режиме виртуализации	Управление с клавиатуры и способы вызова, встроенного в образ ОС (или других вариантов) ПО. Проверка работоспособности проекта на основе виртуализации.	2
17-18	Подготовка проекта к защите	Подготовка доклада о проекте. Защита проекта.	2
Итого			18

1.3.1 Содержание учебного плана проектной деятельности

Этапы проектной деятельности:

- Определение тематического поля и темы проекта, поиска и анализ проблемы, постановке цели проекта, выбор названия проекта;
- Обсуждение возможных вариантов, сравнение предполагаемых стратегий, выбор способов, составление плана работы, распределение обязанностей;
- Выполнение запланированных технологических операций, внесение необходимых изменений;
- Подготовка и защита проекта;
- Анализ результатов выполнения проекта;
- Умение и навыки проектной деятельности формируемые в процессе работы над проектом.

1.4 Планируемые результаты проектной деятельности

Предметные результаты:

- расширение знаний базовых понятий, принципов построения локально-вычислительной сети;
- углубленное знание особенностей различных операционных систем семейства Windows;
- знание особенностей основных сетевых протоколов, сетевых служб, средств мониторинга;
- умение строить сети промышленного уровня, сети небольших офисов, подключение к глобальным сетям;
- умение разворачивать системы централизованного управления;
- формирование углубленных навыков администрирования.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;

- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;
- знание актуальности и перспектив освоения технологий сетевого администрирования для решения реальных задач;
- умение проектировать небольшие локально-вычислительные сети.

Метапредметные результаты:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать «новое знание от известного»;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формировать цель деятельности на занятиях с помощью педагога;
- работать в группе и коллективе;
- уметь представлять проект;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

2.1 Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

Таблица 2

год обучения	январь					февраль				март				апрель				май					июнь	Всего учебных недель/ часов	Всего часов по программе	
даты	01.01 – 03.01	04.01 - 10.01	11.01 – 17.01	18.01 – 24.01	25.01 – 31.01	01.02 – 07.02	08.02 – 14.02	15.02 – 21.02	22.02 – 28.02	01.03 – 07.03	08.03 – 14.03	15.03 – 21.03	22.03 – 28.03	29.03 – 04.04	05.04 – 11.04	12.04 – 18.04	19.04- 25.04	26.04 – 02.05	03.05 – 09.05	10.05 – 16.05	17.05 – 23.05	24.05 – 30.05	31.05 – 06.06			
неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		теор.	практ.
1 год обучения				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2			36/18		

Условные обозначения:

	Занятия по расписанию		Каникулярный период
	Промежуточная и итоговая аттестация объединения		

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога;
- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования.

Оборудование:

- Системный блок 7 шт.
- Монитор 7 шт.
- Клавиатура 7 шт.
- Манипулятор типа мышь 7 шт.
- Роутер 1 шт.
- Коммутатор 1шт.
- Кабель «витая пара» в бухте 2шт.

Информационное обеспечение:

- Обжимной инструмент 7 шт.
- Отвертка 7 шт.
- Коннекторы 100 шт.

Информационное обеспечение:

- Офисное приложение 13 шт.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогами дополнительного образования - Земсковым Максимом Владимировичем, Немыгиным Кириллом Николаевичем.

При реализации программы стоит учитывать, что педагогу необходимо познакомиться с технологией по направлению «Системное администрирование».

2.3 Формы аттестации и оценочные материалы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учета результатов по итогам защиты проекта в конце обучения.

Итогом обучения является защита обучающимися проекта по выбранной тематике и предметной области в направлении «Системное администрирование».

Формы проведения итогового контроля соответствуют разделам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, целям и задачам Центра цифрового образования детей «ИТ-Куб».

2.4 Методические материалы

В образовательном процессе используются следующие *методы*:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и ее решение самостоятельно или группой);
- проектно-исследовательский;
- наглядный (демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств);
- практический (практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций).

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

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 педагога с одним обучающимся. Как правило, данная форма используется в сочетании с фронтальной формой. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняет 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 в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающихся при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия обучающегося и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих или всех обучающихся в период сезонных карантинов (например, по гриппу) 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 обучающимися образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного раздела: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, викторина, диспут, круглый стол, «мозговой штурм», воркшоп, глоссирование, деловая игра, квиз, экскурсия.

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:

- индивидуализация обучения;
- групповое обучение;
- коллективное взаимообучение;
- дифференцированное обучение;
- разноуровневое обучение;
- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- дистанционное обучение;
- игровая деятельность;
- коммуникативная технология обучения;
- коллективная и творческая деятельность;
- решение изобретательских задач;
- здоровьесберегающая технология.

Дидактические материалы:

Пособия по каждой изучаемой теме (в виде списка команд и возможностей данной программы с пояснениями); упражнения по каждой изучаемой теме (в виде списка логически связанных действий с изучаемой программой, приводящих к какому-либо результату); материалы по терминологии ПО; инструкции по настройке оборудования; учебная и техническая литература.

Список литературы

Нормативные документы

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- «Основы законодательств РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 № 5487 - (ред. от 25.11.2009);
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»;
- Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», 2011г.;
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен).

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения курса

Основные источники

1. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Д.А. Скрипник. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 450 с.
2. Сергеев А. Основы локальных компьютерных сетей / А. Сергеев. – Лань, 2016. – 184 с.
3. Столлинс В. Операционные системы. Внутренняя структура и принципы проектирования. / В. Столлинс. Переводчик: Берштейн И.В., Красиков И.В. – Диалектика, 2020. – 838 с.
4. Рудаков А.В. Операционные системы и среды / А.В. Рудаков. – ИНФРА-М, 2019 г. – 304 с.
5. Душкин А.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности, практикум / А.В. Душкин, О.М. Барсуков, Е.В. Кравцов – 2019. – 248 с.

Дополнительные источники

1. Лимончелли Томас А. Практика системного и сетевого администрирования. Том 1 / Томас А. Лимончелли, Кристина Хоган. – Вильямс, 2018. – 1106 с.
2. Кенин А.М. Самоучитель системного администратора. 5-е издание / А.М. Кенин, Д.Н. Колисниченко. – БХВ-Петербург, 2019. – 608 с.
3. Сергеев А.Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие / А.Н. Сергеев. – СПб.: «Лань», 2016. – 184 с.
4. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание / В. Олифер, Н. Олифер. – Питер, 2015. - 992 с.
5. Кенин А.М. Самоучитель системного администратора. 4-е издание / А.М. Кенин, Д.Н. Колисниченко. – БХВ-Петербург, 2016. – 528 с.

***Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»***

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации: www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности: www.SecurityLab.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике: <http://depobr.gov35.ru>
4. Российский биометрический портал: www.biometrics.ru
5. Сайт Научной электронной библиотеки: www.elibrary.ru
6. Справочно-правовая система «Гарант»: www.garant.ru
7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: www.consultant.ru
8. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России): www.fstec.ru
9. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»: <http://www.ict.edu.ru>
10. Федеральный портал «Российское образование»: www.edu.ru

**Примерные темы проектов дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Системное администрирование»**

1. Администрирование компьютерной сети на примере АТСП.
2. Администрирование компьютерной сети на примере «IT-куб» г. Арзамас.
3. Проектирование сети на примере АТСП.
4. Модернизация сети АТСП.
5. Проектирование сети «IT-куб» г. Арзамас.
6. Проектирование ЛВС 1-2 этажа АТСП с применением ПО Cisco Packet Tracer.
7. Проектирование ЛВС 3-4 этажа АТСП с применением ПО Cisco Packet Tracer.
8. Проектирование сети Общежития АТСП с применением ПО Cisco Packet Tracer.
9. Проектирование сети общежития АТСП.
10. Управление безопасностью сети АТСП.
11. Управление безопасностью сети Общежития АТСП.
12. Установка и настройка резервного хранилища в сети АТСП.
13. Построение ЛВС с использованием оборудования в пределах аудитории системного администрирования.
14. Сборка системного блока использованием и подборкой его комплектующего.
15. Создание разветвляемой коммутируемой сети с резервными каналами с использованием ПО Cisco Packet Tracer.
16. Исследование инновационных средств администрирования компьютерных сетей.
17. Анализ структур и процессов функционирования компьютерной сети с различной топологией на примере сети АТСП. Методы и средства реализации удаленного доступа в компьютерных сетях.

18. Проектирование современной компьютерной сети с учетом перспектив их развития на примере «ИТ-куб» в г. Арзамас.
19. Повышение эффективности функционирования компьютерных сетей и пути решения на примере АТСП.
20. Построение корпоративных компьютерных сетей на базе ОС семейства Windows.
21. Построение корпоративных компьютерных сетей на базе ОС семейства Linux.
22. Проектирование современной компьютерной сети с учетом перспектив их развития в России.
23. Методы и средства защиты данных в компьютерных сетях на примере «ИТ-куб» в г. Арзамас.
24. Методы и средства защиты данных в компьютерных сетях на примере АТСП.
25. Повышение эффективности функционирования компьютерных сетей и пути решения на примере «ИТ-куб» в г. Арзамас.
26. Анализ и оценка средств доступа к ресурсам компьютерных сетей на примере АТСП.
27. Анализ и оценка средств доступа к ресурсам компьютерных сетей на примере «ИТ-куб» в г. Арзамас.
28. Виртуальные компьютерные сети: организация и функционирование.
29. Подборка сетевого оборудования для учебных заведений.

