

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ «IT-КУБ» Г. САТКА

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
Протокол № 135 от 15 июня 2023

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
В.Н. Халамов
Приказ № 135 от 15 июня 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Системное администрирование»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Срок освоения программы: 1 год
Возрастная категория обучающихся: 12-14 лет

Автор-составитель:
Мальцев Алексей Александрович,
педагог дополнительного образования

г. Сатка
2023



Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы 3

1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Сведения о программе.....	5
1.3.	Цели и задачи программы	6
1.4.	Содержание программы.....	7
1.5.	Учебный план.....	9
1.6.	Планируемые результаты.....	11

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....12

2.1.	Календарный учебный график	12
2.2.	Условия реализации программы.....	12
2.3.	Формы аттестации.....	13
2.4.	Оценочные материалы	13
2.5.	Методические материалы.....	23
2.6.	Воспитательный компонент.....	24
2.7.	Информационные ресурсы и литература.....	27

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Программа разработана на основании:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального закона от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

Распоряжения Правительства РФ от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 — 2025 г. г. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;

Указа Президента Российской Федерации «Стратегия научно- технологического развития Российской Федерации» (редакция от 15.03.2021г. N*143);

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Паспорта приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам 30 ноября 2016 г;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование»;

Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

Письмо Минобрнауки России от 29 марта 2016 г. № 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»);

Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. «Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022 – 2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 21.04.2023) «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722);

Закона Челябинской области от 29.08.2013 № 515-3О «Об образовании в Челябинской области»;

Устава ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».

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: 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 учётных записей и т. д.

Поэтому настройка сети, обслуживание и администрирование локальной сети являются актуальными задачами настоящего времени и являются своего рода уникальными образовательными продуктами в области информационных технологий.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ее реализация неизбежно изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных. С учетом повсеместного проникновения вычислительных устройств в современном мире, полезно начинать преподавание базовых навыков системного и сетевого администрирования обучающимся уже среднего школьного возраста. Мало того, что это весьма полезно для общего развития, полученные практические умения позволят подросткам гораздо увереннее ориентироваться среди современного (и будущего) многообразия устройств, технологий и сервисов.

Программа «Системное администрирование» составлена в виде 10 отдельных тем позволяющих получить обучающимся необходимый объём знаний вне зависимости от уровня подготовки и потребности. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы, 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. Результатом каждой темы является практическая задача, демонстрирующая сформированность компетенций.

Программное содержание каждой темы опирается на сформированные знания и умения предыдущей, предполагает их расширение, углубление, а также вносит значительный элемент новизны.

Отличительные особенности программы заключаются 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 обучающимся получать не только теоретические знания в области администрирования, но и уверенно овладевать IT-технологиями, что поможет им самоопределиться и выстроить траекторию личностного роста в современном информационном обществе.

В процессе администрирования обучающиеся получают дополнительное образование в области математики, электроники и информатики, а также знания в области технического английского языка. Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах, таких как Сетевое и системное администрирование JuniorSkills и WorldSkills.

Адресат программы – школьники, имеющие склонность к алгоритмическому мышлению, увлекающихся IT-технологиями.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы – 12-14 лет.

На обучение принимаются все желающие, без предварительной подготовки, по заявлению родителей или лиц, их заменяющих. Набор в объединение производится по желанию обучающихся и их родителей.

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся в возрасте 12-14 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий. Выделенный возрастной период при формировании групп 12-14 лет базируется на психологических особенностях развития старшего подросткового возраста (по Д. Б. Эльконину).

Обучающиеся этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны

практические занятия. Обучающихся также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий обучающегося со стороны не только старших, но и сверстников. Обучающийся 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 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.

Срок реализации и объем программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (72 академических часа).

Направленность: техническая.

Язык реализации программы: русский.

Особенности реализации программы: модульный принцип.

Уровень освоения программы: базовый.

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных технологий.

Формы организации: в группах до 12 человек.

Режим занятий: 2 академических часа в неделю.

1 раз - 2 часа (академический час – 45 мин.). Через каждые 45 минут занятия следует 15-минутный перерыв, согласно требованиям СанПиН.

Форма организации занятий: индивидуально-групповое.

Методы обучения: наглядный, практический, проблемно-поисковый.

1.2 Сведения о программе

«Системное администрирование» на 2023-2024 уч. год

Название программы	Системное администрирование
Возраст обучающихся	12-14 лет
Длительность программы (в часах)	72 часа.
Количество занятий в неделю	2 академических часа в неделю 1 раз - 2 часа (академический час – 45 мин.)
Цель, задачи	Формирование у обучающихся интереса к техническим видам творчества, развитие логического, технического мышления, создание условий для творческой самореализации личности обучающегося.
Краткое описание программы	Программа «Системное администрирование» составлена в виде 10 отдельных тем позволяющих получить обучающимся необходимый объём знаний вне зависимости от уровня подготовки и потребности. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы, 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.

	<p>Результатом каждой темы является практическая задача, демонстрирующая сформированность компетенций.</p> <p>Программное содержание каждой темы опирается на сформированные знания и умения предыдущей, предполагает их расширение, углубление, а также вносит значительный элемент новизны.</p>
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Базовые знания, полученные при изучении школьной программы информатики, математики и английского языка
Результат освоения	По окончании данной программы обучающиеся получают первичные навыки удалённого администрирования, изучат основы построения сетей небольших офисов; приобретут навыки поиска, анализа, использования информации в сети Интернет для практически важных задач.
Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие	<p>Конкурс «Юные техники – инженеры»</p> <p>Соревнования Worldskills Russia Junior</p> <p>Фестиваль идей и технологий «Rukami»</p> <p>Научно-инженерная олимпиада «Кванториада»</p> <p>Ярмарка проектов (г. Челябинск)</p> <p>Фестиваль по IT-технологиям (г. Магнитогорск)</p> <p>Фестиваль по прикладной математике (г. Южноуральск)</p>
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	Системный блок, монитор, клавиатура, роутер, коммутатор, кабель "витая пара" в бухте, ноутбук, моноблочное интерактивное устройство, обжимной инструмент, отвертка, коннекторы, сетевой фильтр
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	<p>В процессе администрирования дети получают дополнительное образование в области математики, электроники и информатики, а также знания в области технического английского языка.</p> <p>Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах, таких как Сетевое и системное администрирование JuniorSkills и WorldSkills</p>

1.3 Цели и задачи программы

Целью программы является формирование у обучающихся интереса к техническим видам творчества, развитие логического, технического мышления и создание условий для творческой самореализации личности обучающегося, посредством получения навыков работы с современными компьютерными системами автоматизированного проектирования

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами системного администрирования и межсетевое взаимодействия;
- научить понимать принцип работы сетевых служб и сетевых протоколов;
- научить работать с программным обеспечением, предназначенным для настройки серверов;
- научить работать с информационными системами в современных информационно-образовательных средах.

Метапредметные (развивающие):

- развивать личностные качества (активность, инициативность, волю, любознательность и т. п.);
- развивать внимание, память, восприятие, образное мышление;

- развивать логическое и пространственное воображение;
- развивать творческие способности и фантазию;
- развивать мотивацию обучающихся к познанию и творчеству;
- формировать положительные черты характера: трудолюбие, аккуратность, собранность, усидчивость, отзывчивость;
- развивать навыки анализа и оценки получаемой информации;
- развивать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся.

Личностные (воспитательные):

- воспитывать навыки самоорганизации;
- воспитывать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитывать бережное отношение к технике, терпение в работе;
- воспитывать аккуратность, стремление доводить работу до конца;
- воспитывать самостоятельность, инициативу, творческую активность.

1.4 Содержание программы

1. Тема: Введение в системное администрирование

Теоретическая часть:

- Введение в тему "Системное администрирование"
- Основные задачи и функции системного администратора.
- Введение в образовательную программу.
- Входная диагностика.
- Инструктаж по ТБ и ПДД.

2. Тема: Операционные системы

Теоретическая часть:

- Понятие "операционная система"
- Принципы работы операционной системы
- Основные типы операционных систем: Windows, MacOS, Linux

Практическая работа:

- Установка и настройка операционной системы

3. Тема: Сетевые технологии

Теоретическая часть:

- Понятие сети
- Основные виды сетей: локальные, глобальные, беспроводные
- Средства сетевого взаимодействия: протоколы, серверы, клиенты
- Безопасность и защита сетей: взломы и вирусы, средства защиты

Практическая работа:

- построение локальной сети, настройка безопасного сетевого соединения

4. Тема: Администрирование серверных систем

Теоретическая часть:

- Понятие сервера
- Функции и возможности серверов

Практическая работа:

- Установка и настройка сервера
- Промежуточная аттестация
- Тестирование и практическая задача

5. Тема: Резервное копирование и восстановление данных

Теоретическая часть:

- Понятие "бэкап"
- Способы создания резервных копий файлов и данных
- Принципы восстановления данных из бэкапа

Практическая работа:

- создание резервных копий

- восстановление данных из резервных копий

6.Тема: Управление базами данных

Теоретическая часть:

- Понятие "база данных"

- Основные типы баз данных: реляционные, иерархические, сетевые

- Управление базами данных: создание, обновление, администрирование

Практическая работа:

- настройка базы данных

- создание простых SQL запросов

7.Тема: Работа с элементами системы

Теоретическая часть:

- Работа с файловой системой

- Основные приложения и сервисы операционной системы

- Резервное копирование системы и восстановление ОС

Практическая работа:

- восстановление ОС из резервной копии

8.Тема: Системы виртуализации

Теоретическая часть:

- Понятие "виртуализация"

- Виды виртуализации: аппаратная, программная

- Программы для виртуализации: VirtualBox, VMware

Практическая работа:

- настройка и работа с VirtualBox

9.Тема: Решение проблем и отладка

Теоретическая часть:

- Чтение журналов событий

- Диагностика и исправление ошибок

- Отладка программ и системных ошибок

Практическая работа:

- поиск важной информации среди имеющихся логов

- устранение неисправностей

10.Тема: Заключительное занятие

- Аттестация по итогам освоения программы

Вид аттестации: тестирование и практическое задание

1.5 Учебный план

№ Пп/п	Название модуля, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Тема: Введение в системное администрирование	4	2	2	
1.1	Введение в тему "Системное администрирование"	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
1.2	Основные задачи и функции системного администратора	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
2	Тема: Операционные системы	8	2	6	

2.1	Понятие "операционная система" Принципы работы операционной системы	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
2.2	Основные типы операционных систем: Windows, MacOS, Linux - Установка и настройка операционной системы	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
3	Тема: Сетевые технологии	8	2	6	
3.1	Понятие сети Основные виды сетей: локальные, глобальные, беспроводные	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
3.2	Средства сетевого взаимодействия: протоколы, серверы, клиенты Безопасность и защита сетей: взломы и вирусы, средства защиты	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
4	Тема: Администрирование серверных систем	8	2	6	
4.1	Понятие сервера Функции и возможности серверов	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
4.2	Установка и настройка сервера	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
4.3	Промежуточная аттестация	2	1	1	Тестирование и практическая работа
5	Тема: Резервное копирование и восстановление данных	8	2	6	
5.1	Понятие "бэкап" Способы создания резервных копий файлов и данных	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
5.2	Принципы восстановления данных из бэкапа	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
6	Тема: Управление базами данных	10	3	7	
6.1	Понятие "база данных"	6	2	4	Текущий: Наблюдение,

	Основные типы баз данных: реляционные, иерархические, сетевые				беседа
6.2	Управление базами данных: создание, обновление, администрирование	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
7	Тема: Работа с элементами системы	8	2	6	
7.1	Работа с файловой системой Основные приложения и сервисы операционной системы	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
7.2	Резервное копирование системы и восстановление ОС	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
8	Тема: Системы виртуализации	8	2	6	
8.1	Понятие "виртуализация" Виды виртуализации: аппаратная, программная	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
8.2	Программы для виртуализации: VirtualBox, VMware	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
9	Тема: Решение проблем и отладка	6	2	4	
9.1	Чтение журналов событий Диагностика и исправление ошибок	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
9.2	Отладка программ и системных ошибок	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
10	Тема: Заключительное занятие	2	1	1	
10.1	Аттестация по итогам освоения программы	2	1	1	Тестирование и практическая работа
	Итого	72	21	51	

1.6. Планируемые результаты

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся достигнут следующие результаты:

Метапредметные результаты:

- формирование навыков самоорганизации;

- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микрогруппе;
- воспитание бережного отношения к технике;
- воспитание самостоятельности, инициативности;
- развитие навыков анализа и оценки получаемой информации.

Личностные:

- развитие личностных качеств (активность, инициативность, воля, любознательность и т. п.);
- развитие внимания, памяти, восприятия, образного мышления;
- развитие логического и пространственного воображения;
- развитие творческих способностей и фантазии;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- формирование положительных черт характера: трудолюбия, аккуратности, собранности, усидчивости, отзывчивости;
- развитие мотивации к профессиональному самоопределению.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	35	72	45 мин.

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» г.Сатка.

Для реализации учебных занятий используется следующее оборудование и материалы: системный блок, монитор, клавиатура, роутер, коммутатор, кабель "витая пара" в бухте, ноутбук, наушники, МФУ, моноблочное интерактивное устройство, напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление, доска магнитно-маркерная настенная, флипчарт магнитно-маркерный на треноге, обжимной инструмент, отвертка, коннекторы, сетевой фильтр.

Информационное обеспечение:

Операционная система Windows; Интернет-источники; поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera ;сетевая карта; звуковая карта; колонки;

Программное обеспечение для сетевого администрирования: VMware Workstation Pro, TeamViewer Premium, Office 365, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО; инструкции по настройке оборудования; учебная и техническая литература; методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий; техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется Мальцевым А.А., педагогом дополнительного образования

Средне специальное образование

- ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (СПО) программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Курсы переподготовки

• Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», наименование программы «Педагогика и методика дополнительного образования»

Повышение квалификации по темам

• ФГАОУ «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения РФ», г. Москва Реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности с использованием оборудования центра цифрового образования «IT-Куб»

• ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей» Формирование гибких компетенций у обучающихся: вводный уровень

• ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей» Методика обучения детей по направлению «Системное администрирование» в дополнительном образовании

• ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей» Методика обучения детей по направлению «Веб-разработка» в дополнительном образовании

• ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей» Технологии машинного обучения и работы с большими данными

2.3 Формы аттестации

Разрабатываются и обосновываются для определения результативности освоения программы. Призваны отражать достижения цели и задач программы. Перечисляются согласно учебно-тематическому плану (зачет, выставка, конкурс, фестиваль и др.).

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы аттестации (текущая аттестация, промежуточная аттестация, итоговая аттестация) и формы контроля (опрос (устный или письменный), тестирование, анализ результатов участия обучающихся в мероприятиях и т.д.)

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов (зафиксированных в учебно-тематическом плане): педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий педагога, анализ на каждом занятии педагогом и учащимися качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, соревнование, анализ участия коллектива и каждого обучающегося в мероприятиях, конкурс, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио и др.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: анкеты для родителей и учащихся, аналитическая справка, аналитический материал, аудиозапись, видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал тестирования, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Сведения о реализации права на предоставление документа об обучении (Обучающиеся, успешно освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, выдается свидетельство, которое самостоятельно разрабатывается и утверждается образовательной организацией, могут выдаваться почетные грамоты, призы или устанавливаться другие виды поощрений).

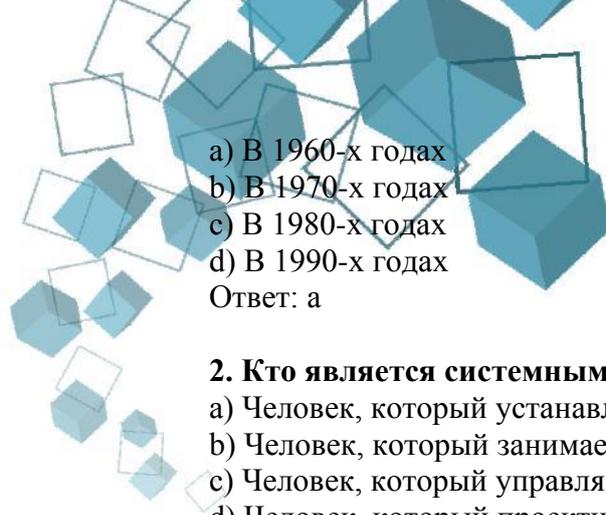
2.4 Оценочные материалы **Промежуточная аттестация**

Дата _____ Максимальное время выполнения заданий: 90 минут

ФИО учащегося _____ Группа _____

Вопросы тестового задания Задание № 1

1. Когда появились первые компьютеры?

- 
- a) В 1960-х годах
 - b) В 1970-х годах
 - c) В 1980-х годах
 - d) В 1990-х годах

Ответ: а

2. Кто является системным администратором?

- a) Человек, который устанавливает компьютерные программы
- b) Человек, который занимается ремонтом компьютеров
- c) Человек, который управляет компьютерной сетью
- d) Человек, который проектирует сайты

Ответ: с

3. Какие задачи выполняет системный администратор?

- a) Установка операционной системы
- b) Настройка компьютерной сети
- c) Создание дизайна сайта
- d) Работа с аудио- и видеоматериалами

Ответ: а и b

4. Что такое операционная система?

- a) Программа, которая управляет работой компьютера
- b) Графический интерфейс пользователя
- c) Текстовый редактор
- d) Программа для работы с фотографиями

Ответ: а

5. Что такое драйвер?

- a) Процесс, который управляет работой компьютера
- b) Программа для работы с фотографиями
- c) Специальная программа для обмена данными между оборудованием и программными средствами
- d) Установочный диск для операционной системы

Ответ: с

6. Какие основные этапы установки операционной системы?

- a) Форматирование жесткого диска, выбор языка установки, установка драйверов
- b) Выбор языка установки, установка драйверов, установка приложений
- c) Форматирование жесткого диска, выбор редакции операционной системы, установка приложений
- d) Разбиение жесткого диска на разделы, драйверы, выбор языка установки

Ответ: а

7. Что такое обновление операционной системы?

- a) Установка новой версии операционной системы
- b) Удаление операционной системы с компьютера
- c) Изменение настроек операционной системы
- d) Запуск дополнительного программного обеспечения

Ответ: а

8. Какие функции выполняет операционная система?

- a) Управление работой компьютера

- b) Редактирование фотографий и видео
 - c) Работа с текстовыми документами
 - d) Настройка игровых приложений
- Ответ: a

9. Какие бывают типы компьютерных сетей?

- a) Локальная, глобальная, международная
 - b) Локальная, глобальная, межконтинентальная
 - c) Локальная, региональная, глобальная
 - d) Локальная, мирная, глобальная
- Ответ: a

10. Какие виды безопасности существуют для компьютерных сетей?

- a) Физическая и правовая
 - b) Техническая и организационная
 - c) Химическая и геологическая
 - d) Экологическая и социальная
- Ответ: b

11. Какова главная цель средств защиты информации в компьютерной сети?

- a) Устранение всех угроз без исключения
 - b) Обеспечение наивысшего уровня защиты
 - c) Своевременное обнаружение и уничтожение угроз
 - d) Улучшение функциональности компьютера
- Ответ: c

12. Что такое протокол в компьютерной сети?

- a) Специальная программа, которая защищает сеть
 - b) Способ передачи данных между компьютерами
 - c) Название компьютера в сети
 - d) Правила поведения в сети
- Ответ: b

13. Какие функции выполняет сервер?

- a) Хранит и обрабатывает данные
 - b) Управляет работой компьютеров в сети
 - c) Обеспечивает доступ к файлам и программам для других компьютеров
 - d) Все вышеперечисленное
- Ответ: d

14. Какие возможности имеет сервер?

- a) Позволяет хранить и обрабатывать большой объем данных
 - b) Обеспечивает высокую защиту от вирусов и других угроз
 - c) Предоставляет доступ к программам и файлам из любой точки сети
 - d) Все вышеперечисленное
- Ответ: d

15. Можно ли настроить сервер на выполнение определенных задач в автоматическом режиме?

- a) Да, существуют соответствующие программы и настройки
- b) Нет, сервер может выполнять только ручные операции
- c) Зависит от типа сервера

d) Нет верного ответа

Ответ: а

Практическая задача

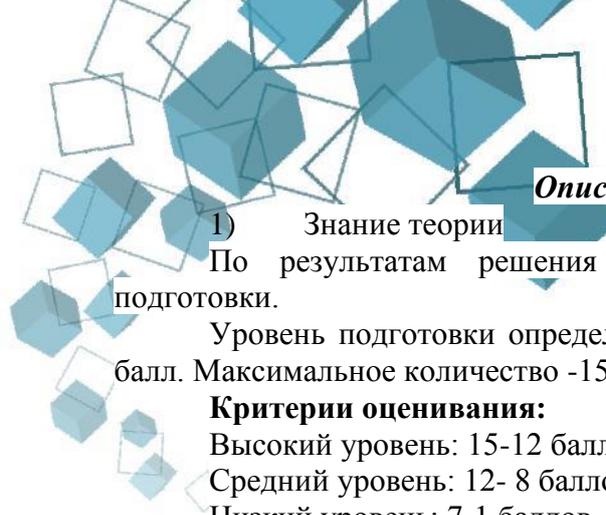
Задача: настройка роутера для подключения к интернету. - Ресурсы: ученикам предоставляются компьютеры и роутеры. - Описание: ученики должны подключить роутер к компьютеру и настроить его для доступа к интернету. В задачу включены несколько этапов: 1. Физическое подключение роутера к компьютеру и интернет-линии.

2. Подключение к интерфейсу роутера и настройка параметров доступа к интернету, таких как IP-адрес, порт и протокол.

3. Подключение к интернету и проверка доступа к веб-ресурсам.

- Цель: научить учеников настраивать роутер для подключения к интернету, повысить их практические навыки в области системного администрирования.

- Ожидаемые результаты: ученики должны настроить роутер правильно и проверить успешность подключения к интернету. В случае возникновения проблем, они должны попробовать их решить с помощью инструкций или обращения к учителю.



Описание правил проведения аттестации:

1) Знание теории

По результатам решения тестовых заданий определяется уровень теоретической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов. Правильный ответ-1 балл. Максимальное количество -15 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 15-12 баллов;

Средний уровень: 12- 8 баллов;

Низкий уровень: 7-1 баллов.

2) Знание практики

По результатам выполнения практического задания уровень практической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов. Правильное выполнение задачи 5 баллов, при частичном выполнении от 1-4 баллов. Максимальное количество -15 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 15-12 баллов;

Средний уровень: 12- 8 баллов;

Низкий уровень: 7-1 баллов.

Аттестация по итогам освоения программы

Дата _____ Максимальное время выполнения заданий: 90 минут

ФИО учащегося _____ Группа _____

Вопросы тестового задания Задание № 1

1. Что такое бекап?

- a) Архивирование данных на компьютере
- b) Восстановление данных из архива на компьютере
- c) Сохранение информации на внешнем носителе
- d) Кодирование информации на компьютере

Ответ: b

2. Какие основные проблемы могут возникнуть в работе компьютерной сети?

- a) Нехватка памяти на компьютере
- b) Вирусы и злоумышленники
- c) Компьютер "зависает"
- d) Выход из строя компьютера

Ответ: b

3. Какую операционную систему чаще всего используют в компьютерах?

- a) MacOS
- b) Linux
- c) Windows
- d) Android

Ответ: c

4. Что такое драйвер?

- a) Процесс, который управляет работой компьютера
- b) Программа для работы с фотографиями
- c) Специальная программа для обмена данными между оборудованием и программными средствами

- d) Установочный диск для операционной системы

Ответ: c

5. Какие виды безопасности существуют для компьютерных сетей?

- a) Физическая и правовая
- b) Техническая и организационная
- c) Химическая и геологическая
- d) Экологическая и социальная

Ответ: b

6. Какова главная цель средств защиты информации в компьютерной сети?

- a) Устранение всех угроз без исключения
- b) Обеспечение наивысшего уровня защиты
- c) Своевременное обнаружение и уничтожение угроз
- d) Улучшение функциональности компьютера

Ответ: c

7. Каким образом устанавливается и настраивается сервер?

- a) Путем подключения к интернету
- b) Путем загрузки программного обеспечения и последующей настройки
- c) Автоматически, при включении компьютера

d) Нет верного ответа

Ответ: b

8. Можно ли настроить сервер на выполнение определенных задач в автоматическом режиме?

a) Да, существуют соответствующие программы и настройки

b) Нет, сервер может выполнять только ручные операции

c) Зависит от типа сервера

d) Нет верного ответа

Ответ: a

9. Зачем создавать резервные копии?

a) Чтобы освободить место на жестком диске

b) Чтобы защитить данные от потери или повреждения

c) Чтобы ускорить работу компьютера

Ответ: b

10. Какие бывают способы создания резервных копий?

a) Ручное копирование на внешний носитель

b) Использование специальной программы

c) Сохранение на облачном сервисе

d) Все перечисленные

Ответ: d

11. Каким образом можно обновлять данные в базе данных?

a) Через социальные сети

b) Используя SQL-команды или встроенный графический интерфейс программы

c) Обновления происходят автоматически без вмешательства пользователя

Ответ: b

12. Какие действия может совершать база данных?

a) Хранить и удалять данные

b) Переводить текст на разные языки

c) Создавать видеоролики

Ответ: a

13. Для чего нужно знать, как работать с файловой системой?

a) Чтобы создавать анимацию

b) Чтобы хранить и организовывать файлы компьютера таким образом, чтобы было удобно с ними работать

c) Чтобы использовать браузеры и мессенджеры в операционной системе

Ответ: b

14. Какие бывают типы файловых систем?

a) Единой, универсальной

b) NTFS, FAT, exFAT и другие

c) Анимационная, графическая, текстовая

Ответ: b

15. Что такое виртуализация?

a) Процесс манипулирования графическими изображениями в программе Photoshop

b) Технология, которая позволяет запускать несколько операционных систем на одном компьютере

c) Методика обработки звука

Ответ: b

16. Какие виды виртуализации бывают?

a) Низкоуровневая, высокоуровневая и средней сложности

b) Аппаратная и программная

c) Компьютерная и мультимедийная

Ответ: b

17. Что такое решение проблем и отладка?

a) Процесс изучения и решения математических задач

b) Процесс поиска и исправления ошибок в компьютерной системе

c) Процесс редактирования фотографий

Ответ: b

18. Что такое журнал событий?

a) Дневник, в котором записываются все события, происходящие в жизни человека

b) Журнал, в котором записываются все важные события, происходящие на компьютере

c) Коллекция статей о культуре и искусстве

Ответ: b

19. Зачем нужно читать журналы событий в компьютерной системе?

a) Чтобы узнать, какие приложения можно установить на компьютер

b) Чтобы узнать обо всех проблемах и ошибках, которые произошли на компьютере

c) Чтобы прочитать интересные факты о компьютерах

Ответ: b

20. Что такое диагностика ошибок?

a) Процесс, во время которого на компьютере удаляются ненужные файлы

b) Процесс обнаружения и анализа ошибок, произошедших в компьютерной системе

c) Процесс настройки интернет-браузера

Ответ: b

Практическая задача

Задача: создание резервной копии важных данных на внешний жесткий диск.

- Ресурсы: ученикам предоставляются компьютеры и внешний жесткий диск.

- Описание: ученики должны создать резервную копию важных данных на внешний жесткий диск. Задача включает несколько этапов:

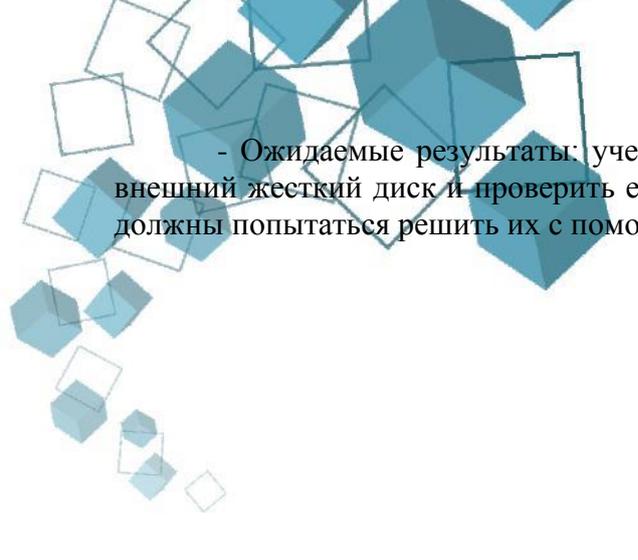
1. Определение важных данных: ученики должны выбрать важные файлы и папки, которые нужно скопировать.

2. Подключение внешнего жесткого диска: ученики должны подключить внешний жесткий диск к своему компьютеру.

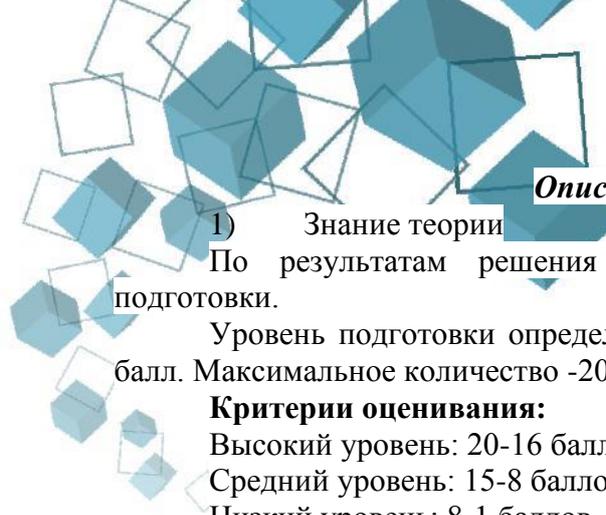
3. Создание резервной копии: ученики должны скопировать важные файлы и папки на внешний жесткий диск.

4. Проверка копии: ученики должны убедиться, что скопированные файлы и папки на внешнем жестком диске работают и открываются.

- Цель: научить учеников создавать резервные копии важных данных и сохранять их на внешний жесткий диск, чтобы защитить их от потери данных в случае сбоя системы.

A cluster of overlapping 3D cubes and squares in various shades of blue and teal, some with black outlines, located in the top-left corner of the page.

- Ожидаемые результаты: ученики должны создать резервную копию важных данных на внешний жесткий диск и проверить ее работоспособность. В случае возникновения проблем, они должны попытаться решить их с помощью инструкций или обращения к учителю.



Описание правил проведения аттестации:

1) Знание теории

По результатам решения тестовых заданий определяется уровень теоретической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов. Правильный ответ-1 балл. Максимальное количество -20 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 20-16 баллов;

Средний уровень: 15-8 баллов;

Низкий уровень: 8-1 баллов.

2) Знание практики

По результатам выполнения практического задания уровень практической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов. Правильное выполнение задачи 5 баллов, при частичном выполнении от 1-4 баллов. Максимальное количество -20 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 20-16 баллов;

Средний уровень: 15-8 баллов;

Низкий уровень: 8-1 баллов.

2.5 Методические материалы

Организация образовательного процесса в данной программе происходит в очной форме обучения, с возможностью применения дистанционных технологий, и групповой форме.

При реализации программы используются различные методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- проблемный (постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися);
- репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);
- поисковый (самостоятельное решение проблем);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении);
- метод проектов (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Для оценки результативности обучения и воспитания регулярно используются разнообразные методы: наблюдение за деятельностью; метод экспертной оценки преподавателем, мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха. Данные методы используются при анализе деятельности обучающихся, при организации текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Перечисленные выше методы обучения используются в комплексе, в зависимости от поставленных целей и задач.

Формы организации учебного занятия по программе

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;
- круглый стол;
- «мозговой штурм».

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

В данной программе применяются следующие педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология дистанционного обучения;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- технология решения изобретательских задач;

- здоровье-сберегающая технология.

Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала.

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;

- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;

- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;

- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;

- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;

- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.

- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;

- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;

- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Условия воспитания – это внешняя объективная среда (обстановка, обстоятельства места, времени и действия, общественный строй и пр.), а также внешние субъективно сконструированные педагогов обстоятельства, которые существенно влияют на протекание организуемого педагогического процесса.

Мероприятия по взаимодействию с родителями (проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов и т.д.) А также участие родителей в проектной деятельности, в разработке и защите проектов вместе с ребенком.

Примерный перечень мероприятий

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
1. Модуль « Воспитывающая среда»		
01.09. 2023	на уровне учреждения	«День знаний»

декабрь	на уровне учреждения	« КвантоЕлка»
февраль	муниципальный	Конкурс 3D моделей приуроченных к 23 февраля
март	муниципальный	конкурс по созданию видео открыток в среде "Подарок Маме"
апрель	муниципальный	конкурс рисунков ко дню Космонавтики
май	на уровне учреждения	Организация выставки с достижениями детей
2. Модуль « Учебное занятие»		
в течение года	муниципальный	«Урок цифры»
май	муниципальный	«Урок Победы»
декабрь-январь	региональный	«Технологический диктант»
февраль	на уровне учреждения	«День науки»
3.Модуль «Руководство детским объединением (направлением) и взаимодействие с родителями»		
сентябрь, май	на уровне учреждения	Родительские собрание, мастер-классы
4.Модуль «Проектная деятельность»		
декабрь, май	на уровне учреждения	«Ярмарка проектов»
5.Модуль «Профорориентационная работа и наставничество»		
апрель	на уровне учреждения	Дни открытых дверей в СУЗе
6.Модуль «Социальное партнерство и сетевое взаимодействие»		
ноябрь-май	Региональный	Участие в конкурсе инженерных команд «Инженерные кадры России» и «Икаренок»
сроки , указанные в проекте	муниципальный	Проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися, педагогами с организациями-партнерами различной направленности
7.Модуль «Каникулы»		

ноябрь, январь, март, июнь	муниципальный	Онлайн-лагерь в дни школьных каникул
8.Модуль «Профилактика и безопасность»		
сентябрь	на уровне учреждения	Проведение «Урока безопасности и навыков безопасного поведения в Интернете, информационной безопасности, повышение правовой грамотности»
сентябрь	на уровне учреждения	Проведение инструктажа по безопасности и охране жизни и здоровья

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

1. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET: Учебное пособие. Назаров С. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 480 с.: ил.
2. Администрирование сети на примерах. Поляк-Брагинский А. В. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 320 с.: ил.
3. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия / М. Гук, - СПб.: Питер, 2004. - 573 с.: ил.
4. Архитектура компьютерных систем и сетей: Учеб. пособие / Т. П. Барановская, В. И. Лойко и др.; под ред. В. И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 256 с.: ил.
5. Виртуальные машины: несколько компьютеров в одном (+CD). / А. К. Гультияев - СПб.: Питер. 2006. - 224 с.: ил.
6. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / В. Л. Бройдо - СПб.: Питер, 2003. - 688 с.: ил.
7. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко; Под ред. А. П. Пятибратова - М.: Финансы и статистика, 2004. - 512с.: ил.
8. Защита компьютерной информации от несанкционированного доступа. А. Ю. Щеглов. - СПб.: Издательство «Наука и Техника» - СПб.: БХВ -Петербург, 2000. - 384 с.: ил.
9. Знакомство с Microsoft Windows Server 2003 / Пер. с англ. / Дж. Ханикат - М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2003. - 464 с.: ил.
10. Интернет: протоколы безопасности. Учебный курс. Блэк У. - СПб.: Питер, 2001. - 288 с.: ил.
11. Информатика: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; Под ред. Е. К. Хеннера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 848 с.
12. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред. сост. Б. Д. Эльконин. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 384 с.

Список литературы для обучающихся:

1. Гленн К. Системное администрирование в школе. вузе, офисе. —М. СОЛОН-ПРЕСС, 2008
2. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М2017.
3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети—М.: ОИЦ «Академия, 2013

Электронные ресурсы:

1. Словарь рабочих терминов по предпрофильной подготовке [Электронный ресурс]. URL: http://www.do.tgl.ru/files/specialized_education/2347_3.pdf
2. Электронный ресурс. Форма доступа: <http://ascon.ru/>; <http://www.chaynikam.info/foto.html>
3. Учебное электронное пособие «Компьютерные сети». <http://it.mmcs.sfedu.ru/>
4. Методические материалы, размещенные на сайте «Microsoft» <https://www.microsoft.com/ru-ru/>
5. Обучающие материалы с официального сайта «Cisco». <https://www.cisco.com/>
6. Обучающие материалы с сайта <https://www.linux.org.ru>