

УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ  
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД-КУРОРТ СОЧИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ХОСТА» Г.СОЧИ

Принята на заседании  
педагогического совета ЦДО «Хоста»  
Протокол № 8 от «30» июня 2021г.

Утверждаю  
Директор ЦДО «Хоста»  
Чолакян К.Д.  
Приказ № 390 от «30» июня 2021г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

# «Системное администрирование и локальные сети»

индивидуальная форма обучения

Уровень: углубленный

Срок реализации программы (общее количество часов) 1 год (72 часа)

Возрастная категория: от 7 до 15 лет

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 3440

Составитель:

**Аветисян Ваграм Гнелович**

(Ф.И.О. преподавателя)

педагог дополнительного

образования ЦДО «Хоста»

г. Сочи 2021 г.

## I. Комплекс основных характеристик образования:

### объем, содержание, планируемые результаты

#### Пояснительная записка программы

**Направленность** – **техническая**, так как обучение, по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Системное администрирование и локальные сети» ориентировано на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей и подростков, на умение анализировать и логически мыслить, на целенаправленное исследование объектов и явлений, связанных с технологической частью нашей жизни.

Данная программа носит пропедевтический характер и активизацию воспитательной деятельности. Курс построен таким образом, чтобы помочь ученику заинтересоваться компьютерами и другой техникой вообще. Найти ответы на вопросы, с которыми ему придется сталкиваться в повседневной жизни при работе с этими устройствами; научиться, не только общаться с компьютером, который ничего не умеет делать, если не умеет человек, а так же самостоятельно собрать его с нуля. Развивает коммуникативные и интеллектуальные способности учащихся. Создает мотивацию для участия в конкурсах и создания технических проектов.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
2. Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р (далее – Концепция).
3. Федеральным проектом «Успех каждого ребенка», утвержденный 07.12.2018г.
4. Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017г. № 816.
5. Приказом Минтруда России от 05.05.2018г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и

молодежи».

8. Краевыми методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих общеобразовательных программ.

9. Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.17 № 816

10. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р

**Актуальность** программы состоит в том, что современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллект ёмкими. Иными словами, информационные технологии предъявляют все более высокие требования к интеллекту работников. Если навыки работы с конкретной техникой или оборудованием можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Курс вносит значимый вклад в формирование информационного компонента обще учебных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования. Более того, кружок, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов, служащих приобретению учащимися информационного компонента обще учебных умений и навыков.

**Новизна** состоит в более углубленном изучении и раскрытии особенно важных элементов архитектуры информационных устройств. Формирование у ученика умения владеть такими устройствами, как средством решения практических задач связанных с проблемами, возникающими с этими устройствами и их правильной эксплуатации, подготовив учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества. Для более эффективной организации образовательного процесса используются возможности информационных технологий. В современное время наблюдается тенденция у подростков заполнять досуг компьютерными играми и виртуальным общением в социальных сетях, что отрицательно сказывается на их воспитании и развитии. Вследствие этого подростки не умеют проявлять самостоятельность, безынициативны, испытывают недостаток живого общения со сверстниками. Обучение системного администрированию несет огромную воспитательную функцию, так как у учащихся развивается способность добиваться поставленных целей, воспитывается позитивное восприятие неудач и поражений, чувство взаимовыручки и коллективизма, умение общаться с любыми возрастными группами, культура поведения.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется тем, что рассчитана на дополнительное обучение ученика на принципах доступности

и результативности. Используются **активные методы обучения** и разнообразные формы (занятия, конкурсы, соревнования, презентации...).

**Отличительные особенности** заключаются в подходе обучения и усвоения информации. Процесс обучения охватывает все аспекты пользования ремонта и настройки, вычислительной техники, а не акцентирует свое внимание на определенных типах использования. Занятия по программе позволят подросткам применить и углубить свои школьные знания по математике, физике, химии, технологии, черчению. Учащийся научится практически использовать физические законы и математические расчеты, попробуют себя в роли конструктора, технолога. Ребенок в течение обучения знакомятся с историей возникновения компьютеров, их разновидностях и способов применения.

Так же отличительной особенностью является возможность использования электронного обучения с применением дистанционных технологий как в условиях режима «повышенной готовности» других форс-мажорных обстоятельств, так и в обычном режиме.

Программа адаптирована для реализации в условиях отдаленного поселения или временного ограничения (приостановки) для учащихся занятий в очной (контактной) форме по санитарно-эпидемиологическим и другим основаниям и включает все необходимые инструменты электронного обучения

**Адресат программы.** Данная программа предназначена для детей школьного возраста 7-15 лет без медицинских противопоказаний.

Для данного возраста резко возрастает значение коллектива, его общественное мнение, отношения со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Он стремится завоевать в глазах сверстников авторитет, занять достойное место в коллективе. Заметно проявление стремления к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления. Часто он не видит прямой связи между привлекательными для него качествами личности и своим повседневным поведением. В этом возрасте дети склонны к творческим играм, где можно проверить волевые качества: выносливость, настойчивость, выдержку.

Условия дополнительного набора: В объединение обучения могут быть зачислены учащиеся в течение учебного года при наличии свободных мест успешно прошедшие собеседование.

**Уровень программы, объем и сроки** – программа разработана на углубленном уровне, объем которой составляет 72 часа (1 учебный год).

**Формы обучения** – очная, (с возможностью электронного обучения с применением дистанционных технологий)

**Режим занятий** – занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу, продолжительностью 45 минут.

Еженедельное количество и продолжительность он-лайн занятий / консультаций по группам регулируется требованиями СанПиН, а также объемом учебного времени, отводимого конкретному программе, Учебным планом Центра, а именно рекомендуемая непрерывная длительность работы, связанной с фиксацией взора непосредственно на экране ВДТ, на занятии не должна превышать: для детей 1-2 классов - 20 минут; 3-4 классов - 25 минут, 5-9 классов - 30 минут, 10-11 классов - 35 минут.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Индивидуальные занятия, для проведения которых требуется определенная материально информационная база: компьютеры, инструменты для разборки и сборки, проектор. Занятия лекционными, практическими.

Формы занятий: аудиторное учебное занятие, итоговое (промежуточное) занятия. В пределах одного занятия виды деятельности могут меняться несколько раз. Это способствует удержанию внимания детей и позволяет избежать переутомления. Непременным условием является соблюдение правил охраны труда и техники безопасности.

При применении в обучении электронного образования с применением дистанционных образовательных технологий, учитывая специфику программы, целесообразно использовать смешанный тип занятий, включающий элементы и online и offline занятий.

Учитывая специфику программы, целесообразно использовать смешанный тип занятий, включающий элементы и online и offline занятий.

Для представления нового учебного материала проводятся online видеоконференции Zoom по темам. Offline – учащиеся выполняют полученные посредством WhatsApp задания и высылают педагогу, используя различные доступные виды связи. В течении всего времени занятия педагог готов дать необходимые консультации, используя доступные виды связи учащегося.

Рефлексия по пройденному материалу, по отработке ошибок в выполнении заданий осуществляется или по сотовой связи или любыми другими возможностями, доступными учащимся.

### **Цель и задачи программы**

**Основная цель программы:** создание среды обучения, позволяющая развиваться социально и личностно, проявляя свои интеллектуальные способности и развитие профессионального мастерства по стандартам JS.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Системное администрирование и локальные сети» направлено на обучение детей правильно выбирать и использовать компьютеры и другую вычислительную технику, а также понимание принципов их работы, и

работы их комплекствующих. Образовательный процесс направлен на создание среды обучения, позволяющей развиваться социально и личностно, проявляя свои интеллектуальные способности и получение настоящей профессии.

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

### **Образовательные (предметные)**

1) Развитие познавательного интереса к компьютерным технологиям.

2) Развитие у ребенка познавательной активности, зрительной, слуховой и моторной памяти, логического, образного и ассоциативного мышления на основе механизма их подкрепления сенсорной и моторной памяти в процессе познавательной деятельности, создание условий для развития когнитивных способностей: памяти, внимания, мышления.

### **Личностные**

1) Обучение ребенка навыкам саморазвития, самообучения, умению применять эти навыки для получения знаний в различных предметных областях и использования их в практической деятельности.

3) Развитие творческих способностей.

### **Метапредметные**

1) Развитие мотивации по изучению компьютерных технологий, проявления себя в этой деятельности, стремление по усовершенствованию своих знаний и возможностей.

В случае реализации программы (части программы) в электронном виде с применением дистанционных технологий, для учащихся ставятся следующие задачи:

- формирование навыка владения техническими средствами обучения и программами;
- формирование навыка самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн-платформ, контентх, сайтах, блогах и т. д;
- развитие умения работать дистанционно в команде и индивидуально, выполнять задания самостоятельно бесконтактно;
- развитие умения самостоятельно анализировать и корректировать собственную деятельность;
- развитие навыка использования социальных сетей в образовательных целях, др.

## Содержание программы

### Учебный план

№ п/ п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2		Текущий контроль / Беседа
2.	Знакомство с операционными системами: windows, андроид, ios, osX, БИОС, Linux, установка и прошивка этих систем, настройка индивидуального доступа, создание точек восстановления.	8	4	4	Текущий контроль / фронтальный опрос
3.	Классификация процессоров и материнских плат. Варианты коммутирующих систем. Разновидности систем охлаждения	10	5	5	Текущий контроль / Теоретическое задание
4.	Классификация Видеокарт и оперативной памяти. Определения энергетической эффективности. Настройка, разгон и стабилизация оперативной памяти.	8	4	4	Текущий контроль / Теоретическое задание
5.	Классификации жестких дисков.	8	4	4	Текущий контроль / Теоретическое задание
6.	Настройка локальных сетей, присвоение IP адресов, создание WI-FI точек, настройка общих папок.	8	4	4	Текущий контроль / Практическое задание
7.	Соотношение и классификация оборудования, варианты выбора устройств.	8	4	4	Текущий контроль / Практическое задание
8.	Решение базовых проблем возникающих в процессе сборки ПК.	14	7	7	Текущий контроль / Практическое задание
9.	Установка дополнительных программ и драйверов.	4	2	2	Текущий контроль / Практическое задание
10.	Итоговое занятие	2		2	Итоговый контроль / Тест
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	

## Содержание учебного плана

### **Тема 1. Вводное занятие. (2 часа)**

Правила техники безопасности. Оказание первой медицинской помощи при ударе током.

### **Тема 2. Знакомство с операционными системами. (8 часов)**

Понятие об операционных системах. Интерфейс пользователя. Операционные системы. Программы оболочки. Графические оболочки.

Операционные системы Windows, Андроид, ios, osX, БИОС и др. Рабочий стол. Объекты и свойства. Указатели мыши. Кнопки мыши. Другие манипуляторы. Специальные приемы управления системой. А так же правила их установки и настройки индивидуального доступа с паролем и разделением системы на различных пользователей.

*Учащиеся должны знать:*

- приемы управления мышью;
- назначение операционных систем;
- элементы управления Рабочего стола
- элементы настройки БИОС
- варианты установки систем
- правила настройки индивидуального доступа работать с объектами с помощью мыши.

*Учащиеся должны уметь:*

- знать отличия операционных систем, правильное их применения и назначение.
- устанавливать операционные системы различных сложностей.
- уметь правильно бороться с проблемами возникающими при установке, (ошибка формата жесткого диска, ошибка установки из-за дробления системных файлов и тд.)
- знать значение пунктов БИОС и разбираться в их правильной настройке.

### **Тема 3. Классификация процессоров и материнских плат. (10 часов)**

Разновидности центральных процессоров, их классификация по мощности цене и энергопотреблению. Экскурс в историю изобретения процессоров и способы их установки в современные вычислительные устройства.

Разновидности материнских плат, их функциональные особенности.



Варианты подходящих процессоров под конкретную материнскую карту.

Коммутирующие устройства, (гнезда на материнской плате) Их названия и функции.

Системы охлаждения, варианты использования, сфера необходимости, вычисления мощности.

*Учащиеся должны знать:*

- Названия самых распространенных процессоров;
- Понятие тактовая частота процессора;
- Способы реализации охлаждения ЦП;
- Варианты выбора ЦП, в зависимости от задач стоящих перед ним;
- Выбор материнской платы под процессор

*Учащиеся должны уметь:*

- Наносить термопасту;
- Устанавливать систему охлаждения;
- Правильно распределять цепь питания ЦП.
- Разбираться в вариантах подключения.

#### **Тема 4. Классификация Видеокарт и оперативной памяти. (8 часов)**

Разновидность видео карт, их классификация по мощности, цене и энергопотреблению. Экскурс в историю изобретения видео карт и способы их установки в современные вычислительные устройства.

Разновидность и классификация оперативной памяти, её роль в вычислительных устройствах. Вычисление энергопотребления видеокарты.

Разгон и стабилизация оперативной памяти.

*Учащиеся должны знать:*

- Понятие видео память;
- Понятие оперативная память;
- Что такое шина видеокарты;
- Как происходит взаимодействие видеокарты с процессором;
- За что отвечает оперативная память в программах и как её правильно выбрать;

*Учащиеся должны уметь:*

- Установка видео карт и оперативной памяти;
- Работать в программах для настройки видеокарты;

- Подключать внешние устройства вывода изображения;
- Самостоятельно менять вышедшие из строя модули оперативной памяти.
- Разбираться в тонкостях настройки оперативной памяти через БИОС.

### **Тема 5. Классификации жестких дисков. (8 часов)**

Разновидность жестких дисков и их функция, разбитие по памяти. Соотношение по скорости работы и передачи информации.

*Учащиеся должны знать:*

- Принцип работы жесткого диска;
- Варианты жестких дисков по форм-фактору;
- Разновидности внутренней конструкции, и скорости работы.
- Варианты использования, создание рейд массивов.
- Правило использования;

*Учащиеся должны уметь:*

- Выбирать жесткие диски;
- Подключать жесткие диски;
- Понимать значения терминологии;
- Разбираться в форматах хранения информации.

### **Тема 6. Настройка локальных сетей, присвоение IP адресов, создание WI-FI точек, настройка общих папок. (8 часов)**

Одна из узконаправленных тем связанных не столько с компьютерами, сколько с устройствами, которые многие недооценивают. Модемы и маршрутизаторы это постоянные спутники ПК, через них настраиваются и подключаются локальные сети, обеспечивается первичная защита от взлома личной и офисной техники. Их выбор и правильная настройка могут стать главной удачей или главной проблемой, особенно в крупных компаниях или учреждениях.

*Учащиеся должны знать:*

- Что такое Модем и маршрутизатор;
- Разновидность по функциям стоящим перед интернет оборудованием;
- Название характеристик и методов настройки;

*Учащиеся должны уметь:*

- Производить подключение к модему или маршрутизатору
- Разбираться в классификации устройств

- Уметь объединять до 4 компьютеров в одну локальную сеть без подключения к интернету.

### **Тема 7. Соотношение и классификация оборудования, варианты выбора устройств. (8 часов)**

*Учащиеся должны знать:*

- Разновидность сокетов;
- Варианты подключаемых внутренних интерфейсов;
- Правильный выбор симбиоза между ЦП и Видеокартой;

*Учащиеся должны уметь:*

- Подключать внутренние устройства.

### **Тема 8. Решение базовых проблем возникающих в процессе сборки ПК. (14 часов)**

*Учащиеся должны знать:*

- Какие проблемы могут возникнуть при сборке ПК;

*Учащиеся должны уметь:*

- Правильно диагностировать и решать выявленную проблему.

### **Тема 9. Установка дополнительных программ и драйверов. (4 часа)**

*Учащиеся должны знать:*

- Названия главных офисных программ и уметь работать с ними.

*Учащиеся должны уметь:*

- Устанавливать и настраивать данные программы, а так же уметь перезаписывать и сохранять исходные файлы.

### **Тема 10. Итоговое занятие (2 часа)**

Подведение итогов. Проведение устного опроса и выполнение практических заданий.

### **Планируемые результаты**

В процессе обучения по программе предполагаются следующие **результаты:**

**Предметные:**

- 1) Знает технологию и особенности сборки персонального компьютера.
- 2) Решение основных проблем в ходе сборки персонального компьютера.
- 3) Установка операционной системы и её правильная настройка.

- 4) Настройка локальных сетей и создание wi-fi точек.
- 5) Установка и настройка программного обеспечения.

***Метапредметные:***

- 1) Проявляет упорство в достижении результатов, терпелив, позитивно воспринимает неудач и поражений, проявляет взаимовыручку и коллективизм.

***Личностные:***

- 1) Развита мотивация к познанию и творчеству в технической сфере,
- 2) Умеет определять цель деятельности на занятии,
- 3) Принимает и сохраняет учебную задачу,
- 4) Осуществляет пошаговый контроль,
- 5) Адекватно воспринимает оценку педагога,
- 6) Умеет объяснять сущность, причины и взаимосвязи явлений действительности

**При реализации программы (или частей программы) в электронном виде с применением дистанционных технологий учащиеся овладеют:**

1. Овладение техническими средствами обучения и программами.
2. Развитие навыка самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн-платформ, контентных, сайтах, блогах и т.д.
3. Овладение умением работать дистанционно в команде и индивидуально, выполнять задания самостоятельно бесконтактно;
4. Развитие умения самостоятельно анализировать и корректировать собственную деятельность

**Способы проверки планируемых результатов:**

В целях выявления уровня развития способностей и личных качеств учащегося в соответствии с ожидаемыми результатами дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Системное администрирование и локальные сети» углубленного уровня проводится стартовая диагностика, текущий контроль и итоговая (промежуточная) аттестация в виде выполнения заданий.

## **Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»**

### **Календарно-учебный график**

Начало учебного периода определяется Уставом;

Количество учебных недель – 36

Каникулы – отсутствуют

Организованные выезды и экскурсии – по согласованию с принимающей стороной

Сроки итоговой аттестации – согласно КУГУ

КУГ в Приложении 1

### **Условия реализации программы**

1. Помещение, рассчитанное на проведение занятий.
2. Наличие работающей вычислительной техники.
3. Наличие не работающей вычислительной техники.

### **Формы аттестации**

Результативность образовательного процесса оценивается, по следующим критериям:

1. Устного опроса после каждой темы;
2. Тестирование, проводящееся в форме письменного теста по материалу изученного раздела (тест готовится педагогом). Обсуждение результатов тестирования.
3. Выполнение практического задания
4. Самостоятельная работа в форме творческого задания, проекта

По окончании курса обучения по программе «Основы компьютерной грамотности» учащимся выдается свидетельство о том, что они прослушали данный курс.

### **Оценочные материалы**

- Опросник «Название комплектующих»,
- Викторина «Классификации ПК и их устройство»,
- Опросник «Решение проблем возникающих в процессе сборки»,
- Опросник «Решение проблем возникающих в процессе эксплуатации»
- Опросник «Создание локальной сети и её правильная настройка»

Критерии оценки:

- низкий уровень – поверхностное знание технических характеристик и устройства комплектующих, наименование разъемов.
- средний уровень - неполные знание технических характеристик и устройства комплектующих, наименование разъемом. Знание правил подбора связки процессор материнская плата.
- высокий уровень – максимально полное знание терминов ПК, технических характеристик и устройства комплектующих, умения правильно подбирать все комплектующие, а так же вычислять энергетическую и тепло эффективность устройств.

### **Методические рекомендации**

Исходя из опыта работы по данной программе наиболее эффективной представляется следующая форма работы: т.к. большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности, учащимся предлагается три уровня сложности освоения учебного материала.

Первый уровень сложности представлен обязательными, небольшими заданиями, знакомящими учащихся с минимальным набором необходимых технологических приемов. Для каждого такого задания предполагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге.

В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся будут искать необходимую для работы информацию, как в предыдущих заданиях, так и у педагога.

Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее подготовленных учащихся, имеющих, как правило, персональный домашний компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения на занятиях или дома.

Для эффективной усвояемости учебного материала используются следующие *дидактические материалы*:

- головоломки (для активизации внимания учащихся, быстрого вхождения в рабочий ритм);
- презентация “История компьютера”;
- презентация “Классификация процессора”;
- презентация “Информация и информационные процессы”;
- презентация “Видеокарты и их особенности”;

### **Список литературы, рекомендуемой для детей**

1. Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бен Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора, 4-е изд., М: Вильямс, 2012  
Кузнецов А.А., Апатова Н.В.
2. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., СПб: Питер, 2011.
3. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ-Петербург, 2011.
4. Администрирование Windows Server 2008. Учебный курс Microsoft. М: Русская редакция 2013 Макарова Н.В. Информатика С-Петербург, 1999.
5. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс.-М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2005.
6. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/ Н.Д. Угринович. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005.

### **Список литературы, рекомендуемой для педагога**

1. Майкл Л., FreeBSD. Подробное руководство. 2009 : Изд. Символ – Плюс, 2009.
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2005. –М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2005.
3. Кершан Б., Нровембер А., Дж. Стоун Основы компьютерной грамотности. -М.: “Мир”.1989г.
4. Брайан Х. Полный справочник по Cisco Пер. с англ. – М.: Изд. Дом “Вильямс”, 2004.
5. Пауэл Томас А., Уитворт Дэн. HTML: справочник программиста.-М.: АСТ, 2001.
6. Олифер В, Олифер Н., Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Изд. Дом “Вильямс”, 2017.
7. Р. Гильдебрандт, П. Кеттер, Postfix. Подробное руководство Пер. с англ. : Изд. Дом “Вильямс”, 2004.
- 8.
9. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Общая информатика: учебное пособие.-М.: 2003г.
10. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя 6 издание Москва 1996г.
11. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя. -М.: Просвещение, 1991г.

## Приложение 1.

### Календарный учебный график обучения

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Системное администрирование и локальные сети» углубленный уровень, индивидуальная форма обучения

Педагог д.о.

**Место проведения:** Кабинет 20, ул. Ялтинская, д. 16А

**Время проведения:**

№ п/п	дата	Тема	Кол-во часов		Содержание занятия	Форма занятия	Форма контроля
			теория	практика			
<b>Архитектура вычислительных устройств</b>							
<b>Вводное занятие</b>							
1		Техника безопасности	1		Инструктаж по технике безопасности При работе с электрическими устройствами	Словесная	Беседа
2		Вводное занятие	1		Знакомство с предметом	Словесная	Беседа
<b>Итого</b>			<b>2</b>				
<b>Знакомство с операционными системами: windows, андроид, ios, osX, БИОС, Linux, установка и прошивка этих систем, настройка индивидуального доступа, создание точек восстановления.</b>							
3		Вычислительная техника	1		Разновидность Вычислительной Техники, ее использование.	Словесная	самостоятельная работа
4		Сферы использования	1		Практическая польза использования ВТ, значение в мире.	Словесная	самостоятельная работа
5		Определение ОС	1		Что такое ОС, характеристики и разновидности, история создания.	Словесно-практическая	фронтальный опрос
6		Инструкции	1		Изучение инструкций по установке операционных систем.	Словесно-практическая	самостоятельная работа



7		Работа ОС		1	Работа windows, андроид, ios, osX, Linux Основные способы управления. Мониторинг Стабильности работы системы.	Словесно- практическая	фронтальный опрос
8		Восстановление		1	Восстановление системы, изучения способов создания точки восстановления.	Словесно- практическая	самостоятель ная работа
9		Работа системы БИОС		1	Основные способы применения и управления. Мониторинг работы. Умение правильно включать и выключать ВЧУ под управлением системы. Характерные виды управления системой. Мониторинг ресурсов ВЧУ	Словесно- практическая	фронтальный опрос
10		Boot		1	Изучения запуска установки системы через Биос.	Словесно- практическая	самостоятель ная работа
<b>Итого</b>				<b>8</b>			
<b>Классификация процессоров и материнских плат. Варианты коммутирующих систем. Разновидности систем охлаждения.</b>							
11		Знакомство с ЦП	0.5	0.5	Рассказ о происхождении и распространение ЦП, роль в ВЧУ.	Словесно- практическая	Опрос
12		Виды ЦП	0.5	0.5	Разновидности Ц П, производительность и правила работы.	Словесно- практическая	Опрос
13		Уход за ЦП	0.5	0.5	Правила ухода за ЦП, мониторинг работы, варианты установки.	Словесно- практическая	Практическая работа
14		Тактовая чистота	0.5	0.5	Зависимость производительности от величины тактовой частоты.	Словесно- практическая	Опрос
15		Определение «материнская плата»	0.5	0.5	Классификации, варианты моделирования, системы цепей питания.	Словесно- практическая	Тест
16		Чипсет	0.5	0.5	Отличие сокетов и чипсетов. (H,B,Z)	Словесно- практическая	Опрос
17		Интерфейс	0.5	0.5	Различные способы соединения деталей. Изучение	Словесно-	Практическая

					интерфейса. Упражнения на закрепление навыков	практическая	работа
18		Охлаждение	0.5	0.5	Правило вычисления мощности системы охлаждения.	Словесно-практическая	Опрос
19		Системы охлаждения	0.5	0.5	Разновидности систем охлаждения.	Словесно-практическая	Тест
20		Термопаста	0.5	0.5	Нанесение термопасты.	Словесно-практическая	Опрос
<b>Итого:</b>			<b>10</b>				
<b>Классификация Видеокарт и оперативной памяти. Определения энергетической эффективности. Настройка, разгон и стабилизация оперативной памяти.</b>							
21		Видеокарта	1		Понятие видеокарты, её роль в системе, основные характеристики.	Словесно-практическая	Опрос
22		Классификация Видеокарт	1		Разновидность по фирмам производителя.	Словесно-практическая	Опрос
23		Оперативной памяти	1		Виды оперативной памяти, её значение и роль в работе ВЧУ, основные характеристики и требования к выбору.	Словесно-практическая	Опрос
24		Разгон		1	Разгон оперативной памяти. Необходимость и требования.	Словесно-практическая	Опрос
25		Частоты работы.		1	Понятие Герца, частоты работы оперативной памяти и видеокарты, влияние на производительность системы.	Словесно-практическая	Тест
26		Подбор.		1	Условия для выбора видеокарты и оперативной памяти.	Словесно-практическая	Опрос
27		Настройка частот.		1	Настройка, разгон и стабилизация оперативной	Словесно-	Практическая

					памяти. Закрепления навыком по подбору комплектующих для создания стабильной работы ВЧУ на базовом уровне.	практическая	работа
28		Статистика.	1		Изучение статистики популярности комплектующих.	Словесно-практическая	Опрос
<b>Итого:</b>			<b>8</b>				
<b>Классификации жестких дисков.</b>							
29		Разновидность хранилищ.	1		Понятие хранилище дынных.	Словесная	Опрос
30		Классификации.	0.5	0.5	Классификации и функции. Разбор понятий и характеристик	Словесная	Опрос
31		Характеристики работы.	0.5	0.5	Скорость работы памяти, правильный подбор деталей выполняющих данную функцию.	Словесно-практическая	Практическая работа
32		Деление.	0.5	0.5	Программное деление хранилища данных, для разделение информационного пространства компьютера.	Словесная	Опрос
33		Подключение.		1	Подключение жестких дисков на различные устройства исходя из форм фактора.	Словесно-практическая	Практическая работа
34		Условия работы.	0.5	0.5	Изучение правильных условий работы жестких дисков, а так же, мер предосторожности, для достижения максимального срока службы.	Словесная	Опрос
35		Ремонт.	0.5	0.5	Варианты ремонта жесткого диска. Диагностика.	Словесно-практическая	Практическая работа

36		Рейд массив	0.5	0.5	Изучение понятия рейд массив.	Словесно-практическая	Практическая работа
		<b>Итого:</b>	<b>8</b>				
<b>Настройка локальных сетей, присвоение IP адресов, создание WI-FI точек, настройка общих папок.</b>							
37		Локальные сети, закрытого типа.	0.5	0.5	Изучение инструкций для настройки локальной сети между 2 компьютерами.	Словесно-практическая	Практическая работа
38		Локальной сети, открытого типа.	0.5	0.5	Изучение инструкций для настройки открытой локальной сети между несколькими компьютерами, через маршрутизатор.	Словесно-практическая	Практическая работа
39		Модем.	0.5	0.5		Словесно-практическая	Практическая работа
40		Маршрутизатор.	0.5	0.5	Модели маршрутизаторов, настройка и создание локальной сети.	Словесно-практическая	Проверочная работа
41		IP адреса.	0.5	0.5	Изучение инструкций для присвоения ip адресов, для обеспечения корректной работы локальной сети.	Словесно-практическая	Практическая работа
42		WI-FI.	0.5	0.5	Настройка WI-FI точки открытого и закрытого типа, через смартфон и маршрутизатор.	Словесно-практическая	Проверочная работа
43		Данные.	0.5	0.5	Правила коммутации устройств по локальной сети. Передача данных.	Словесно-практическая	Практическая работа
44		Тарифы.	0.5	0.5	Существующие интернет тарифы, предложения провайдеров.	Словесно-практическая	Практическая работа
		<b>Итого:</b>	<b>8</b>				
<b>Соотношение и классификация оборудования, варианты выбора устройств.</b>							
45		Связки «процессор-Видеокарта»	0.5	0.5	Понятие «раскрытие видеокарты».	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание

46		Связки «процессор – оперативная память»	0.5	0.5	Понятие «раскрытие процессора»	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
47		Подбор жестких дисков.	0.5	0.5	Подбор систем хранилища данных исходя из выбора основных комплектующих.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
48		Форма.	0.5	0.5	Изучение форматов сборок ( ATX, mini-ATX и др.)	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
49		Питание.	0.5	0.5	Блоки питания, вычисления мощности.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
50		Ускорение.	0.5	0.5	Иные варианты ускорения работы системы.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
51		Работа ПК в жестких условиях.	0.5	0.5	Понятие «жесткое использование»	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
52		Цена-определение.	0.5	0.5	Подбор всех комплектующих по понятию соотношения цена- качества, исходя из их позитивной работы друг с другом.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
		<b>Итого:</b>	<b>8</b>				
<b>Решение базовых проблем возникающих в процессе сборки ПК.</b>							
53		Начало сборки.	0.5	0.5	Проблемы связанные с неправильным выбором корпуса, системы охлаждения, сопутствующих проводов и кабелей.	Словесно-практическая	Практическая работа
54		Середина сборки.	0.5	0.5	Проблемы в нанесении термопасты и установки системы охлаждения	Словесно-практическая	Практическая работа

55		Конец сборки.	0.5	0.5	Проблемы связанные с установкой остальных комплектующих, вычисление направления потоков воздуха внутри корпуса, возможное, самостоятельное усиление защиты от пыли.	Словесно-практическая	Практическая работа
56		Первичные настройки.	0.5	0.5	Проблемы настройки загрузки с носителя памяти. Распределения питания через БИОС. Мониторинг работы устройств с целью выявления проблем.	Словесно-практическая	Практическая работа
57		Установка ОС.	0.5	0.5	Проблемы не правильного формата жесткого диска, поврежденный образ загрузочного файла, изменения пути записи образа и тд.	Словесно-практическая	Практическая работа
58		Совместимость.	0.5	0.5	Проблемы совместимости систем разного года выпуска.	Словесно-практическая	Практическая работа
59		Битность.	0.5	0.5	Проблемы связанные с неправильным выбором битности устанавливаемых программ.	Словесно-практическая	Практическая работа
60		Спикер.	0.5	0.5	Работа спикера при запуске ПК.	Словесно-практическая	Практическая работа
61		Ошибки.	0.5	0.5	Самые распространенные ошибки при работе Биоса.	Словесно-практическая	Практическая работа
62		Настройка.	0.5	0.5	Настройка системы при работе SSD.	Словесно-практическая	Практическая работа
63		Настройка.	0.5	0.5	Настройка системы	Словесно-практическая	Практическая работа
64		Настройка.	0.5	0.5	Настройка системы.	Словесно-практическая	Практическая работа
65		Настройка.	0.5	0.5	Настройка системы	Словесно-практическая	Практическая работа
66		Настройка.	0.5	0.5	Настройка системы	Словесно-практическая	Практическая работа
		<b>Итого:</b>	<b>14</b>				

Установка дополнительных программ и драйверов.							
67		Установка программ.	0.5	0.5	Установка офиса, антивируса, кодеков для плееров. Установка драйверов для периферийного оборудования.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
68		Настройка программного обеспечения.	0.5	0.5	Настройка служб работы ОС. Режим включения сопутствующих программ.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
69		Совместимость программ.	0.5	0.5	Совместимость программ исходя из возможности системы.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
70		Системное пространство.	0.5	0.5	Правильное использование системного пространства.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
		<b>Итого:</b>	<b>4</b>				
Итоговое занятие.							
71		Практика.	1		Сборка ПК с нуля, до установки системы и программ.	Словесно-практическая	Практическое контрольное задание
72		Итоговое занятие.	1		Подведение итогов. Оценка полученных знаний	Словесная	Итоги года
<b>Итого:</b>			<b>2</b>				
<b>Итого</b>			<b>72</b>				

