

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования

Специальность:	<i>10.02.05.Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>техник по защите информации</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

Махачкала - 2022

Рабочая программа дисциплины «Технические средства информатизации» разработана на основе требований ФГОС СПО по специальности 10.02.05 *Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем*, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Организация-разработчик: колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

Разработчики:

Магомедова П. Р. – к.ю.н., доцент, зав кафедрой общепрофессиональных дисциплин.

Магомедова М.Г. - преподаватель кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ

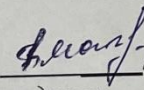
Рецензент:

Исмиханов З.Н. – к.э.н., доцент, зав. кафедрой информационных систем и технологий программирования факультета ИИТ ДГУ.

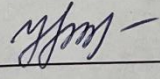
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

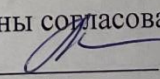
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры Общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 7 от «31» марта 2022г.

Зав. кафедрой  Магомедова П.Р.
подпись Фамилия И.О.

Утверждена на заседании учебно-методического совета колледжа ДГУ

Ст. методист /  Шамсутдинова У.А.
подпись Фамилия И.О.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
«31» 03 2022 г. 
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05.Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ППСЗ. Дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, является общепрофессиональной. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплины «Информатика».

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Технические средства информатизации» направлено на достижение следующей цели:

Целью дисциплины «Технические средства информатизации» является изучение и применение на практике основных методов и средств обработки, хранения, передачи и поиска информации с использованием различных инструментов технических средств.

Задачи учебной дисциплины «Технические средства информатизации» в профессиональной деятельности

- сформировать у студентов необходимый уровень знаний в области технического обеспечения;
- сформировать у студентов практические навыки аппаратной частью компьютерной системы и внешней периферией.

В результате изучения дисциплины: «Технические средства информатизации» в профессиональной деятельности обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК-1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
ПК-2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК-2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;
- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации.
- функциональные и архитектурные особенности мобильных устройств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
Лекции	38
практические занятия	38
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>промежуточная аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала лабораторные и практические самостоятельная работа обучающихся, работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ			
Тема 1.1. Технические средства информатизации - аппаратный базис информационных технологий	Содержание учебного материала		Выступление с презентацией, устный опрос, фронтальный опрос, лабораторная работа, коллоквиум, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа
	1. Базовые параметры и технические характеристики средств информатизации. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация.	2	
	2. Важнейшие этапы истории вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Устройство и принцип действия ЭВМ.	2	
	Практические занятия		
	1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ			
Тема 2.1. Системные платы	Содержание учебного материала		Выступление с презентацией, устный опрос, фронтальный опрос, лабораторная работа, коллоквиум, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа
	1. Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Набор микросхем системной платы. Обзор современных моделей.	2	
	2. Интерфейсы ПК. Понятие и архитектура шины. Основные характеристики шины. Стандарты шин ПК.	2	
	Практические занятия		
	1. Технические характеристики современных компьютеров. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS.	4	
	2. Настройка компьютера с помощью программы SETUP.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2. Процессоры	Содержание учебного материала		
	1. Функциональная и структурная организация процессора. Технология производства процессоров. Основные характеристики процессора.	2	
	Практические занятия		
1. Технические характеристики современных компьютеров. Подбор процессора к системной плате. Работа с диагностическими программами.	4		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.3. Оперативная память	Содержание учебного материала		
	1. Оперативная память. Основные характеристики. Типы памяти. Конструктивное исполнение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 3. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ			
Тема 3.1. Накопители информации	Содержание учебного материала		Выступление с презентацией, устный опрос, фронтальный опрос, лабораторная работа, коллоквиум, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа
	1. Основные сведения. Накопители на магнитных носителях: на жестких магнитных дисках, на магнитной ленте.	2	
	2. Накопители на оптических и магнитооптических дисках	1	
	3. Flash-память	1	
	Практические занятия		
	1. Накопители информации. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Работа с диагностическими программами. Решение задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Устройства отображения информации	Содержание учебного материала		
	1. Принципы работы, технические характеристики мониторов: жидкокристаллические, плазменные, электролюминесцентные, электростатической эмиссии, органические светодиодные, сенсорные.	2	
	2. Видеоадаптер: типы, основные компоненты и характеристики.	2	
	Практические занятия		
	1. Устройства отображения информации. Работа с диагностическими программами видеосистемы. Решение задач.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Системы обработки и	Содержание учебного материала 1 Основные компоненты звуковой системы ПК. Принципы обработки звуковой информации.	1	

воспроизведения аудиоинформации	2. Принцип работы, стандарты и технические характеристики звуковых плат. Форматы звуковых файлов	1	
	Практические занятия		
	1. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Работа с программным обеспечением. Настройка звуковой подсистемы ПК. Решение задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	Содержание учебного материала		
	1. Клавиатура и манипуляторные устройства ввода информации. Виды. Принцип работы и технические характеристики.	2	
	2. Сканеры. Принцип работы. Виды сканеров и их технические характеристики.	1	
	3. Web-камеры. Дигитайзеры. Сенсорные устройства ввода.	1	
	Практические занятия		
	1. Устройства подготовки и ввода информации. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши. Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.5. Печатающие устройства	Содержание учебного материала		
	1. Определение и классификация печатающих устройств. Принтеры ударного типа. Струйные принтеры. Фотоэлектронные принтеры. Термические принтеры. Плоттеры. Принцип работы и технические характеристики.	2	
	Практические занятия		
	1. Печатающие устройства. Подключение и настройка принтера. Настройка параметров работы принтера. Замена картриджей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Технические средства телекоммуникационных сетей	Содержание учебного материала	1	
	1. Структура и основные характеристики систем передачи. Локальные сети и сетевые аппаратные средства. Каналы связи. Обмен информацией через модем.	2	
	Практические занятия		
	1. Технические средства дистанционной передачи информации. Решение задач.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Выступление с презентацией, устный опрос, фронтальный опрос, лабораторная работа, коллоквиум, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа

РАЗДЕЛ 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Тема 4.1. Рациональная конфигурация средств вычислительной техники	Содержание учебного материала		Выступление с презентацией, устный опрос, фронтальный опрос, лабораторная работа, коллоквиум, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа
	Обоснование и выбор конфигурации ПК с учётом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения «цена-производительность-срок службы». Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств.	4	
	Практические занятия		
	Подбор рациональной конфигурации средств вычислительной техники исходя из целей и экономических возможностей заказчика. Тестирование производительности подсистем компьютера.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.2. Обслуживание технических средств информатизации	Содержание учебного материала		
	Обслуживание и профилактика технических средств информатизации. Ресурсо и энергосберегающие технологии использования средств ВТ. Динамическое управление энергопотреблением.	4	
	Практические занятия		
	Организация рабочих мест при эксплуатации технических средств информатизации	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета. Для усвоения знаний и практических навыков студентами изучение дисциплины «Информационные технологии» обеспечено, прежде всего, наличием научно-учебно-методического кабинета, в котором есть возможность проводить занятия, как в традиционной форме, так и с использованием интерактивных технологий и различных образовательных методик. Имеется библиотека, включающая литературу, как основного, так и дополнительного характера.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением и с доступом к сети Интернет.
- проектор;
- интерактивная доска;

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 255 с. (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=942388>
2. Зверева, В.П. Технические средства информатизации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование) <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=908679>
2. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. — 6-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13236-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496139>
3. Максимов, Н.В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА- М, 2013. - 608 с.- (Профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=410390>
3. Партыка, Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 4
4. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. — 6 изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2017г. — 352 с.
5. Гохберг Г.С. Информационные технологии: Учебник для сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 208 с.
6. Максимов Н. В. и др. Технические средства информатизации. / Учебник. - М.: ИНФРА- М, 2017. - 576 с.

Дополнительная литература

1. О.П.Новожилов «Архитектура компьютерных систем» Часть 1, 2021-276с. М.2021
2. О.П.Новожилов «Архитектура компьютерных систем» Часть 2, 2021-246с. М.2021
3. К.Е.Самуйлова,И.А.Шалимова,Д.С.Кулябова «Сети и телекоммуникации » 2021-363с.
4. В.А.Кузовкин,В.В.Филатов «Электротехника и электроника» учеб.для спо,2021-431с.

5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. проф. образования – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384с.
6. Партыка Т.Л., Попов И.И., Максимов Н.В. Технические средства информатизации. / Учебник. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Инфра-М, Форум, 2008, 592 с.
7. Юркевич В.В. Надежность и диагностика технических средств: Учебник - М.: Академия, 2011.- 304 с.

Интернет источники:

1. Архитектура компьютера. Устройство компьютера. Форма доступа: <http://wiki.iteach.ru>
2. Технические средства информатизации: Форма доступа: <http://inn2001.tripod.com>
3. Устройство компьютера: Форма доступа: <http://www.ustroistvo-pk.ru>
4. Электронный ресурс «Единое окно к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
5. Электронный ресурс «Федеральный портал Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - ФЦИОР [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.fcior.edu.ru (Дата обращения 11.05.2018 г.)
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.school-collection.edu.ru (Дата обращения 11.05.2018 г.)
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации.- функциональные и архитектурные особенности мобильных устройств. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;- осуществлять модернизацию аппаратных средств.- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	<p>Практические занятия Контрольная работа. Интерактивное тестирование, фронтальный и индивидуальный опрос, лабораторная работа внеаудиторная самостоятельная работа</p>
Промежуточная аттестация	Экзамен

Список экзаменационных вопросов по дисциплине «Технические средства информатизации»

1. Дайте определение техническим средствам информатизации (ТСИ). Расскажите о классификации ТСИ.
2. Расскажите о назначении микропроцессора. Перечислите его характеристики и состав микропроцессорного кристалла.
3. Расскажите о назначении микропроцессора. Перечислите этапы производства микропроцессоров.
4. Опишите алгоритм проверки загруженности процессора в ОС Windows.
5. Опишите порядок действий при установке микропроцессора на материнскую плату.
6. Опишите порядок действий при установке оборудования в системный блок.
7. Перечислите правила безопасности при подключении внешних и внутренних устройств ПК.
8. Дайте определение материнской плате. Расскажите о её конструкции и назначении.
9. Расскажите о логическом устройстве материнской платы и чипсете.
10. Перечислите основные стандарты материнских плат и их особенности.
11. Укажите расположение северного моста. Назовите его функции.
12. Укажите расположение южного моста. Назовите его функции.
13. Опишите структуру и стандарты шин ПК.
14. Расскажите о типах и назначении разъёмов (слотов), находящихся на материнской плате.

15. Расскажите о типах портов (разъемов), расположенных на задней стороне системного блока.
16. Расскажите о назначении оперативной памяти, устройстве и характеристиках ROM и SRAM.
17. Расскажите о назначении оперативной памяти, устройстве и характеристиках SRAM и DRAM.
18. Расскажите об иерархии оперативной памяти. Опишите схему двухуровневой КЭШ-памяти.
19. Перечислите виды оперативной памяти. Подробно расскажите о SDRAM.
20. Перечислите виды оперативной памяти. Перечислите отличия памяти DDR2 от DDR3.
21. Приведите общие сведения программной поддержки работы периферийных устройств.
22. Какие устройства являются внутренними периферийными и почему?
23. Какие устройства являются внешними периферийными и почему?
24. Для чего предназначены накопители информации? Перечислите виды накопителей по принципу записи/считывания информации.
25. Расскажите о принципе работы жёсткого диска, его логическом устройстве.
26. Какова конструкция жёсткого диска? Расскажите о назначении каждого элемента.
27. Расскажите о принципе работы DVD-ROM.
28. Приведите примеры и опишите назначение устройств отображения информации.
29. Расскажите об устройстве монитора на ЭЛТ и технологии получения изображения в нём. Нарисуйте схему конструкции электронной пушки.
30. Расскажите об устройстве ЖК-монитора и технологии получения изображения в нём.
31. Расскажите о назначении и принципе работы видеокарты.
32. Опишите состав и принцип работы аудиосистемы ПК.
33. Опишите технологию обработки и воспроизведения аудиоинформации.
34. Приведите примеры и опишите назначение устройств подготовки и ввода информации.
35. Опишите конструкцию, характеристики и принципы работы клавиатуры.
36. Опишите конструкцию, характеристики и принципы работы механического манипулятора «мышь».
37. Опишите конструкцию, характеристики и принципы работы оптического манипулятора «мышь».
38. Опишите конструкцию, характеристики и принципы работы графического планшета (дигитайзера).
39. Опишите технологию сканирования.
40. Опишите устройство, характеристики и принцип работы лампового сканера (CCD-технология).
41. Опишите устройство, характеристики и принцип работы светодиодного сканера (CIS-технология).
42. Расскажите о назначении принтеров. Перечислите типы принтеров, их характеристики и особенности.
43. Опишите устройство, характеристики и принцип получения изображения с помощью лазерного принтера.
44. Опишите устройство, характеристики и принцип получения изображения с помощью струйного принтера.
45. Опишите устройство, характеристики и принцип получения изображения с помощью матричного принтера.

46. Опишите устройство, характеристики и принцип получения изображения с помощью термического принтера.
47. Расскажите о назначении плоттеров. Перечислите их типы, характеристики и особенности.
48. Каким образом определяется совместимость аппаратного и программного обеспечения?
49. Перечислите возможные причины необходимости модернизации аппаратных средств.
50. Какие условия необходимо соблюдать при модернизации аппаратных средств?
51. Опишите порядок действий для анализа и проверки основных технических средств ПК.
52. Опишите алгоритм настройки параметров мыши и клавиатуры в ОС Windows.
53. Опишите выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей.
54. Опишите выбор рациональной конфигурации оборудования и ПО для проведения сложных вычислений.
55. Опишите выбор рациональной конфигурации оборудования и ПО для профессиональной обработки аудиоинформации.
56. Опишите выбор рациональной конфигурации оборудования и ПО для профессиональной обработки видеоинформации.
57. Опишите выбор рациональной конфигурации оборудования и ПО для рабочего места мультимедиа.
58. Опишите выбор рациональной конфигурации оборудования для профессионального геймера.