Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчик**

Коровина Наталья Константиновна, ГБПОУ «Тольяттинский социально-экономический колледж»

**Назначение задания**

Анализ рабочей ситуации. Уровень II

ОП.02. Архитектура аппаратных средств

Тема: Компоненты системного блока

**Комментарии**

Задание предлагается на этапе изучения нового материала. После выполнения задания можно провести покадровое сопоставление видеозаписи и инструкции для закрепления материала.

Вы с однокурсником пришли на производственную практику в фирму, занимающуюся обслуживанием персональных компьютеров. Когда вы завершили свою работу, ваш однокурсник еще занимался техническим обслуживанием ПК, и наставник поручил вам оценить его действия.

Изучите требования охраны труда (источник 2) и порядок выполнения операций технического обслуживания (источник 3). Просмотрите видеофиксацию процесса обслуживания ПК.

**Проанализируйте соответствие действий однокурсника требованиям техники безопасности и порядку выполнения работ.**

**Заполните бланк. Если вы даете отрицательную оценку, запишите в графе «Комментарии» в чем именно заключаются обнаруженные вами несоответствия.**

*Бланк*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Оценка (да/нет) | Комментарий |
| При выполнении технического обслуживания ПК соблюдены требования к спецодежде и к организации рабочего места |  |  |
| Соблюдена последовательность и содержание операций технического обслуживания ПК |  |  |
| Соблюдены меры безопасности при работе с ПК |  |  |

***Источник 1***

Обслуживание персонального компьютера: <https://yadi.sk/i/bq3nIhcF1v36ng>

***Источник 2***

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед началом работы работник должен надеть специальную одежду; при необходимости, подготовить средства индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

2.2. Спецодежда должна быть соответствующего размера, чистой и не стеснять движений.

2.3. Прежде чем приступать к работе следует проверить состояние рабочего места; если оно не убрано или загромождено, необходимо принять меры к наведению порядка.

2.4. Перед началом работы работник должен осмотреть инструмент, контрольно-измерительные приборы, переходные шнуры, переносной светильник (при необходимости), которые будут использоваться в работе, и убедиться в их исправности.

2.5. Рабочий инструмент (отвертки, плоскогубцы, кусачки и др.) должен иметь электрическую изоляцию на рукоятках, не имеющую механических повреждений; изоляционное покрытие рукояток инструмента должно плотно прилегать к металлическим частям инструмента и полностью изолировать ту его часть, которая во время работы находится в руке.

2.6. Предотвращение ошибочного включения напряжения может быть обеспечено такими мерами, как снятие предохранителей, установка между контактами изолирующих прокладок и т.п.

2.7. Перед началом работы нужно убедиться в достаточности и равномерности освещения рабочего места.

2.8. Перед началом работ работник должен ознакомиться с эксплуатационно-технической документацией по обслуживанию ПК.

2.9. Работник должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности выполнены.

2.10. Работник не должен приступать к работе, если у него имеются сомнения в обеспечении безопасности при выполнении предстоящей работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Все работы работник должен выполнять в соответствии с эксплуатационно-технической документацией.

3.2. При обслуживании ПК работнику следует пользоваться только исправным инструментом.

3.3. Ручной монтажно-регулировочный инструмент с изолирующими ручками должен быть, по возможности, закреплен за работником для индивидуального пользования.

3.4. Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения.

3.5. Отвертка, в том числе длинная, диэлектрическая с металлическим жалом для обслуживания ПК, должна выбираться по ширине рабочей части (лопатки или звездочки), зависящей от размера шлица в головке винта.

3.6. До начала работы по обслуживанию ПК работнику необходимо убедиться в соответствии номиналов предохранителей с напряжением питающей сети и в отсутствии замыкания в шнуре питания и его вилке.

3.7. Перед снятием защитного кожуха с ПК следует обесточить его и принять меры против ошибочного включения.

3.8. Обслуживать ПК под напряжением разрешается только в тех случаях, когда иначе выполнить работу невозможно; при этом работнику необходимо быть особенно внимательным во избежание прикосновения к токоведущим частям, работать следует одной рукой.

3.9. Во время обслуживания ПК, включенного в сеть работникам, не участвующим в обслуживании, находиться у рабочего места запрещается.

3.10. При обслуживании ПК необходимо установить его таким образом, чтобы смещение центра тяжести не привело к падению.

3.11. При обслуживании ПК работнику необходимо выполнять следующие ограничения:

* нельзя включать ПК с помощью оголенных проводов без вилки в розетку;
* запрещается производить обслуживание включенного в сеть ПК в непосредственной близости от заземленных конструкций, в помещениях с повышенной влажностью и в помещениях с токопроводящими полами;
* запрещается иметь на одном рабочем столе два включенных в сеть ПК со снятыми защитными кожухами;
* запрещается производить прозвонку и другие операции, выполняемые двумя руками в ПК без предварительного отключения его от электрической сети;
* не следует пользоваться защитными средствами, срок испытания которых истек.

3.12. Работник, работающий ручным электроинструментом, должен знать о том, что по степени защиты электроинструмент выпускается следующих классов:

I - электроинструмент, у которого все детали, находящиеся под напряжением, имеют изоляцию, и штепсельная вилка имеет заземляющий контакт;

II - электроинструмент, у которого все детали, находящиеся под напряжением, имеют двойную или усиленную изоляцию;

III - электроинструмент на номинальное напряжение не выше 42 В, у которого ни внутренние, ни внешние цепи не находятся под другим напряжением.

3.13. Электроинструмент, питающийся от сети, должен быть снабжен гибким несъемным кабелем (шнуром) со штепсельной вилкой.

3.14. Кабель в месте ввода в электроинструмент должен быть защищен от истирания и перегибов эластичной трубкой из изоляционного материала; трубка должна быть закреплена в корпусных деталях электроинструмента, и выступать из них на длину не менее пяти диаметров кабеля.

3.15. Во время работы кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного повреждения и соприкосновения с металлическими горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами.

3.16. При пользовании электроинструментом, его кабель не следует натягивать, перекручивать и перегибать, а также ставить на него груз.

3.17. Во время работы работнику следует быть внимательным, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

***Источник 3***

## ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Выключите персональный компьютер и выдерните из него шнур питания.
2. Отключите от ПК все остальные провода и кабели.
3. Расположите [системный блок](https://computermaker.info/Apparatnoe_obespechenie_personalnogo_kompjutera.html#Sistemnyj_blok) на столе, поверните его задней частью (там, где все разъёмы) к себе.
4. У боковой крышки **с правой стороны** открутите винты, прикручивающие её к корпусу системного блока. Винты выпускаются двух видов - для откручивания руками или отвёрткой. Если вам необходима отвёртка - воспользуйтесь ей.
5. Сняв боковую крышку, внимательно осмотрите внутренность системного блока, определите участки наибольшего загрязнения. Как правило, к ним относятся решётки радиаторов у [процессора](https://computermaker.info/Apparatnoe_obespechenie_personalnogo_kompjutera.html#Centralnyj_processor) и [видеокарты](https://computermaker.info/Apparatnoe_obespechenie_personalnogo_kompjutera.html#Videokarta) (плата, во внешний разъем, которой подключается монитор). Сверху, на решётках радиаторов обычно установлены вентиляторы для более эффективного охлаждения. Между рёбрами этих радиаторов и набивается пыль и грязь, которую необходимо вычистить. Кроме этого, необходимо также удалить скопившуюся пыль из [блока питания](https://computermaker.info/Apparatnoe_obespechenie_personalnogo_kompjutera.html#Blok_pitanija).
6. Включите пылесос и выполните предварительную очистку системного блока от пыли, проводя патрубком пылесоса внутри корпуса, приближая его как можно близко к местам возможного скопления пыли. Из блока питания пыль удаляйте, поднося патрубок пылесоса к его отверстиям и решёткам.
7. Переключите пылесос в режим реверса или воспользуйтесь баллончиком со сжатым воздухом. Поднесите раструб пылесоса или сопло баллончика как можно ближе к решётке радиатора. Направляя струю воздуха на радиатор, постарайтесь «выбить» из его рёбер как можно больше пыли. Если доступ воздуха закрывают лопасти вентилятора (они, как правило, начинают вращаться под воздействие направленной струи), придерживайте их рукой, постепенно перемещая воздушный поток, чтобы «пройтись» между всеми рёбрами радиатора. Включите пылесос в обычный режим и соберите пыль, которую удалось «выдуть».
8. Если «выбить» всю пыль воздушным потоком не удалось, то для дополнительной очистки можно воспользоваться зубочисткой. Аккуратно проводя её между рёбрами, легко достать остатки скопившейся пыли и грязи. После этого операцию с выдуванием (см. п.7) желательно повторить.
9. Очищать необходимо все радиаторы, которые вы увидите внутри системного блока, а также постараться вытянуть пылесосом пыль из всех возможных пазух и щелей. (Их можно вначале, принудительно продуть при помощи направленной струи воздуха).
10. По окончании операции, установите крышку системного блока на место и закрутите её винтами. Подсоедините все провода и кабели, включите компьютер и убедитесь, что все работает.

*Использованы материалы источников:*

[*https://computermaker.info/Tehnicheskoe\_obsluzhivanie\_kompjutera\_svoimi\_rukami.html*](https://computermaker.info/Tehnicheskoe_obsluzhivanie_kompjutera_svoimi_rukami.html)*,* [*https://youtu.be/od-XezxxmOQ*](https://youtu.be/od-XezxxmOQ)

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Оценка (да/нет) | Комментарий |
| При выполнении технического обслуживания ПК соблюдены требования к спецодежде и к организации рабочего места | Нет | Отсутствует спецодежда |
| Соблюдена последовательность и содержание операций технического обслуживания ПК | Да |  |
| Соблюдены меры безопасности при работе с ПК | Нет | ПК не обесточен \ Питание ПК не отключено  |

*Подсчет баллов*

|  |  |
| --- | --- |
| За каждую верно данную оценку | 1 балл |
| *Максимально* | *3 балла* |
| За каждое верное обоснование | 1 балл |
| *Максимально* | *2 балла* |
| ***Максимальный балл*** | ***5 баллов*** |