

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: Компьютерные системы и комплексы

ЦМК технических дисциплин, компьютерных технологий и автоматизации

Профессиональный модуль: ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт
компьютерных систем и комплексов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**«Выполнение работ по техническому
обслуживанию и ремонту компьютерных
систем и комплексов»**

РП.00479926.09.02.01.УП 03.21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной практики УП 03. (далее практики) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

Соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных

1.2 Реализация программы практики

Программа практики реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов (УП.03 - 3 недели, 108 часов).

1.3 Цели и задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

Результат освоения учебной практики	Результат обучения	Формы и методы контроля оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; - системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; - отладки аппаратно-программных систем и комплексов; - инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; - ведения баз данных клиентов; - демонстрации возможностей сложных технических систем; - консультирования по использованию сложных технических систем; - информирования потребителя об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений, лицензионных соглашениях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль, диагностику и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированного зачета по учебной практике; - аттестационного листа с оценкой усвоения ПК; - отчетная документация по итогам прохождения практики.

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных</p>	<p>восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; - проводить технические испытания компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; - выполнять регламенты охраны труда и правила техники безопасности; - обеспечивать сбор данных для введения базы данных клиентов; - консультировать пользователей в процессе эксплуатации компьютерных систем, сетей и комплексов; - содействовать заказчику в выборе варианта решения комплектации компьютерных систем и комплексов; - применять средства и методы маркетинга; оценивать качество продукции, анализировать и оценивать товарную политику в отрасли; - осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ маркетинговой информации в отрасли; - проводить презентации продуктов информационных технологий; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности контроля и диагностики устройств 	
--	--	--

	<p>аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; - применение сервисных средств и встроенных тест-программ; - аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; - инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; - приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты; - технологии, инструментальные средства, методы разработки и эксплуатации баз данных; - методы систематизации информации; - концепции рыночной экономики, составные элементы маркетинговой деятельности и их характеристику; - правовое регулирование коммерческой деятельности; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">- законодательство Российской Федерации по защите интеллектуальной собственности;- номенклатуру потребительских свойств и показателей;- оценку качества продукции;- составные элементы товарной политики;- основные этапы и конечные результаты маркетинговых исследований;- методы и средства создания презентации продуктов информационных технологий.	
--	---	--

2 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Организация практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие необходимого программного обеспечения и нормативной документации для подготовки обучающихся по специальности Компьютерные системы и комплексы.

Виды выполняемых работ:

- ✓ техническое обслуживание и ремонт периферийного оборудования;
- ✓ техническое обслуживание и ремонт оргтехники;
- ✓ техническое обслуживание и ремонт внутренних устройств персонального компьютера;
- ✓ диагностика и обнаружение неисправностей периферийного оборудования;
- ✓ диагностика и обнаружение неисправностей, ремонт оргтехники;
- ✓ диагностика и обнаружение неисправностей внутренних устройств персонального компьютера;
- ✓ Дифференцированный зачет.

2.2 Объем практики и виды практического обучения

№ темы	Вид практического обучения	Объем, час
		в колледже
Тема 1	Проведение вводного инструктажа по технике безопасности. Охрана труда при ремонте и техническом обслуживании персонального компьютера и периферийных устройств.	6
Тема 2	Диагностика компьютерных систем и комплексов аппаратным и программным методом	8
Тема 3	Организация технического обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов	8
Тема 4	Диагностика и ремонта компьютерных систем и комплексов	22
Тема 5	Устранение неисправностей системного блока, комплектующих, восстановления работоспособности	16
Тема 6	Устранение неисправностей периферийного оборудования, восстановление работоспособности	32
Тема 7	Техническое обслуживание и ремонт оргтехники	12
	Дифференцированный зачет	4
	ВСЕГО по практике, час	108

№ урока	№ темы	Вид практического обучения	Объем часов	Вид деятельности	Осваиваемые ПК и ОК
	<i>Тема 1</i>	<i>Проведение вводного инструктажа по технике безопасности. Охрана труда при ремонте и техническом обслуживании персонального компьютера и периферийных устройств.</i>	6		
1	Тема 1.1	Проведение вводного инструктажа по технике безопасности.	2	Инструктаж по ТБ, фиксирование в журнале ознакомление с правилами ТБ	ОК 1, 9
2,3	Тема 1.2	<i>Охрана труда при ремонте и техническом обслуживании персонального компьютера и периферийных устройств.</i>	4	Анализ инструкции по охране труда, организация рабочего места для выполнения работ.	ОК 1, 9
	<i>Тема 2</i>	<i>Диагностика компьютерных систем и комплексов аппаратным и программным методом</i>	8		
4	Тема 2.1	Рассмотрение технической документации и выявление параметров компьютерных систем.	2	Работа с ПК.	ПК 3.1 ОК 1,2,3,6,7,8
5	Тема 2.2	Диагностика модулей комплекса с помощью базовых систем диагностики.	2	Работа с встроенными средствами диагностики	ПК 3.1 ОК 1,2,3,6,7,8
6,7	Тема 2.3	Отчет о проделанной работе.	4	Работа в программе Excel	ПК 3.1 ОК 1,2,3,6,7,8
	<i>Тема 3</i>	<i>Организация технического обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов</i>	8		
8,9	Тема 3.1	Проведение активных	4	Работа с персональным	ПК 3.1, 3.2

		профилактических мероприятий.		компьютером	ОК 1,2,3,6,7,8
10,11	Тема 3.2	Проведение пассивных профилактических мероприятий	4	Работа с персональным компьютером	ПК 3.1, 3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
	Тема 4	Диагностики и ремонта компьютерных систем и комплексов	22		
12, 13, 14, 15, 16	Тема 4.1	POST полное тестирование системной платы.	10	Самотестирование	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
17,18	Тема 4.4	Выполнение диагностики жесткого диска с помощью PC3000 DiskAnalyzer.	4	Работа с персональным компьютером, визуальный осмотр и программная диагностика.	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
19,20	Тема 4.5	Тестирование центрального процессора и оперативной памяти с помощью различных утилит.	4	Работа с персональным компьютером	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
21,22	Тема 4.6	Проверка работоспособности видеокарты.	4	Работа с персональным компьютером	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
	Тема 5	Устранение неисправностей системного блока, комплектующих, восстановления работоспособности	16		
23,24	Тема 5.1	Выполнение операций обслуживания системного блока ПК	4	Работа с системным блоком ПК	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
25,26	Тема 5.2	Выполнение анализа неисправностей внутреннего источника питания системной платы	4	Работа с системным блоком ПК	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
27,28	Тема 5.3	Устранение неполадок системы охлаждения процессора	4	Работа с системным блоком ПК	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
29,30	Тема 5.4	Профилактическое обслуживание жёсткого диска	4	Работа с системным блоком ПК	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
	Тема 6	Устранение неисправностей	32		

		<i>периферийного оборудования, восстановление работоспособности</i>			
31,32	Тема 6.1	Выполнение анализа неисправностей CRT монитора	4	Работа с монитором	ПК 3.1,3.2 ОК 1,2,3,6,7,8
33,34	Тема 6.2	Выполнение анализа неисправностей LCD монитора	4	Работа с монитором	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
35,36	Тема 6.3	Устранение неисправностей клавиатуры	4	Работа с клавиатурой	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
37,38	Тема 6.4	Устранение неисправностей мыши	4	Работа с мышью	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
39,40	Тема 6.5	Устранение неисправностей струйного принтера	4	Работа с принтером	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
41,42	Тема 6.6	Устранение неисправностей матричного принтера	4	Работа с принтером	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
43,44	Тема 6.7	Устранение неисправностей лазерного принтера	4	Работа с принтером	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
45,46	Тема 6.8	Устранение неисправностей сканера	4	Работа с принтером	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
	Тема 7	Техническое обслуживание и ремонт оргтехники	12		
47,48	Тема 7.1	Техническое обслуживание и ремонт ксерокса	4	Работа с ксероксом	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
49,50	Тема 7.2	Техническое обслуживание и ремонт шредера	4	Работа со шредером	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
51,52	Тема 7.3	Техническое обслуживание и ремонт мультимедиапроектора	4	Работа с мультимедиапроектором	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
53,54		<i>Дифференцированный зачет</i>	4	Выполнение практической работы	ПК 3.1,3.2, 3,3 ОК 1,2,3,6,7,8
		ИТОГО	108		

Отчетная документация по итогам учебной практики:

Отчет о выполненных работах, аттестационный лист.

2.3 Комплекс оценочных средств по дифференциальному зачету

Дифференцированный зачет проводится в виде выполнения практической работы. Время выполнения задания 4 часа.

Варианты заданий:

1 вариант

1. Разработать алгоритм действий при поломки шлейфа данных у матричного принтера.

2. Провести сравнительную характеристику материнской платы ASROCK B560 PRO4, LGA 1200, Intel B560, ATX, Ret и Asus TUF GAMING B450-PLUS II, сделать вывод.

3. Провести диагностику работоспособности ПК.

2 вариант

1. Разработка алгоритма действий при неисправности печатающих головок матричного принтера.

2. Провести сравнительную характеристику видеокарты NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti и NVIDIA RTX A5000.

3. Провести диагностику работоспособности ПК.

3 Вариант

1. Разработка алгоритма действий при неисправности интерфейсной платы лазерного принтера.

2. Провести сравнительную характеристику видеокарты NVIDIA GeForce RTX 3090 и AMD Radeon RX 6900 XT.

3. Провести диагностику работоспособности ПК.

4 Вариант

1. Разработка алгоритма действий при неисправности печатающих головок струйного принтера.

2. Провести сравнительную характеристику процессоров AMD EPYC 7763 и AMD Ryzen Threadripper 3990X.

3. Провести диагностику работоспособности ПК.

5 Вариант

1. Разработать алгоритм действий при неисправности захвата бумаги МФУ (бумага не захватывается)
2. Провести сравнительную характеристику процессоров Intel Xeon Platinum 8260M и AMD Ryzen Threadripper PRO 3945WX.
3. Провести диагностику работоспособности ПК.

6 Вариант

1. Разработать алгоритм действий при свисте или низкочастотном писке дросселей видеокарты.
2. Провести сравнительную характеристику процессоров Intel Core i7-12700KF и AMD Ryzen Threadripper 2970WX.
3. Провести диагностику работоспособности ПК.

7 Вариант

1. Разработать алгоритм действий при отслоении видеочипа видеокарты.
2. Провести сравнительную характеристику
3. Провести диагностику работоспособности ПК.

8 Вариант

1. Алгоритм действий при перегреве и отключении компьютера.
2. Провести сравнительную характеристику

9 Вариант

1. Разработать алгоритм действий по замене кулера.
2. Провести сравнительную характеристику принтеров KYOCERA ECOSYS P3150dn и Canon i-SENSYS LBP621Cw.
3. Провести диагностику работоспособности ПК.

10 Вариант

1. Разработать алгоритм действий ремонта платы источника питания ЖК-монитора.
2. Провести сравнительную характеристику принтеров Brother HL-L2340DWR и Xerox B210.
3. Провести диагностику работоспособности ПК.

Элементы оценивания.

По итогам выполненного задания выставляется дифференцированный зачет по УП 03: 41-28 баллов ПК и ОК освоены; 28-16 баллов ПК и ОК освоены с замечаниями.

Перевод баллов в оценки: «5» - 41-35 балла; «4» - 34-28 балла; «3» - 27-16 баллов; «2» - 15 -0.

Компетенции, проверяемые на ДЗ	Техника безопасности и охрана труда на рабочем месте	Выявление причин неисправности системы	Нахождение способа устранения неисправности	Выбор средств диагностики ПО	Запуск/проверка работоспособности компьютерных систем
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.				1	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		1			
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	1				
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.					1
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.				1	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.				1	1
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.			1		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься			1		

самообразованием, планировать квалификации.	осознанно повышение					
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.			1			1
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.			5	5		
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.						5
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных			5	5		5
ИТОГО		1	1	13	13	13
ВСЕГО				41		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базе практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета компьютерных сетей и телекоммуникаций.

Требования к рабочим местам:

- персональный компьютер;
- периферийное оборудование;
- оргтехника;
- кисть, отвертка.

Оборудование кабинета компьютерных сетей и телекоммуникаций: комплект лицензионного программного обеспечения, комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, автоматизированное рабочее место преподавателя с мультимедийным сопровождением.

3.2 Информационное обеспечение практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники	
В. В. Соколов. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений. / учебное пособие. / - Москва. – Издательство: Юрайт, 2021. – 175 с.	Электронная библиотечная система https://urait.ru/
Т. Л. Партыка. Вычислительная техника: учебное пособие/Т. Л. Партвка, И. И. Попов./ - Москва. – ФОРУМ: Инфра М, 2022. – 445 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
О. П. Новожилов. Архитектура компьютерных систем. В 2 частях: Часть 1.: учебное пособие для СПО./ Москва. – Издательство: Юрайт, 2021. – 276 с.	Электронная библиотечная система https://urait.ru/
Вонг, Адриан. Оптимизация BIOS. Полное руководство по всем параметрам BIOS и их настройкам [Электронный ресурс] / Адриан Вонг; Пер. с англ. А. И. Осипова. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 272 с.: ил. - ISBN 5-94074-021-9.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
Техническое обслуживание средств	Электронная библиотечная система

вычислительной техники: учебное пособие [Электронный курс]/М.Д. Логинов, Т.А. Логинова .- 2-е изд. (эл.). – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.-319 с. : ил. ISBN 978-5-9963-2295-4	https://znanium.com
ПОЛОЖЕНИЕ о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, 2021г.	
Интернет ресурсы	
Информационный ресурс для инженеров	Режим доступа: URL: http://www.rom.by/
Официальный сайт производителя BIOS	Режим доступа: URL: https://www.phoenix.com/
Интернет магазин вычислительной техники	Режим доступа: URL: http://www.nix.ru/
Официальный сайт разработчиков American Megatrends	Режим доступа: URL: https://ami.com
Интернет портал по ремонту оргтехники	Режим доступа: URL: http://www.startcopy.ru