

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
**«НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И
АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

Специальность:


09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Нижний Новгород

2022 г.

Одобрено методической комиссией
по специальности 09.02.01
«Компьютерные системы и комплексы»

Протокол № 1 от 27 августа 2022 г.
Председатель МК Белокрылин
О.А. Белокрылин

Утверждаю
Заместитель директора по
учебно-методической работе

К.Н.Золотарев

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальностям **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (базовой подготовки).

Организация – разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических систем управления»

Разработчик: Борисов В.А.

преподаватель специальных дисциплин АНПО «НКТС»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1.1. Область применения программы

Данная рабочая программа производственной практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рабочая программа производственной практики может быть использована в других организациях СПО обучающих студентов по данной специальности.

1.2. Место ПП в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика ПП.03(по профилю специальности) по соответствующему профессиональному модулю ПМ.03 является обязательной частью учебного процесса, раздел VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, п.6.1.

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения:

- закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности;
- формирование у студента общих и профессиональных компетенций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

Максимальная учебная нагрузка 180 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной практики и виды работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>180</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>-</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание производственной практики на предприятии

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Проведение контроля, диагностики и восстановления компьютерных систем и комплексов		180	
Тема 1.1. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе со средствами вычислительной техники	Содержание	6	
	1. Требования безопасности труда в лаборатории и на рабочем месте. Причины травматизма. Виды травм. Мере предупреждения травматизма. Правила проведения работ и соблюдение инструкций по безопасности труда; их выполнение. Основные правила электробезопасности. Техника безопасности при осуществлении контроля, диагностики и восстановления компьютерных систем и комплексов Пожарная безопасность. Причины пожаров в помещениях лабораторий. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электросети, меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями. Правила поведения студентов при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов. Оформление инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		1
Тема 1.2. Контроль и диагностика компьютерных систем и комплексов	Содержание	30	2
	Основные задачи контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов. Структура компьютерных систем и комплексов Аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, их применение. Применение средств функционального контроля и диагностики локальных вычислительных сетей.		
	Виды работ - проведение функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов. - участие в выборе рациональных методов контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов - применение аппаратных и программных средств функционального контроля		

		компьютерных систем и комплексов - применение контрольно- измерительной аппаратуры для локализации неисправностей - использование встроенных средств и тест- программ для проведения контроля и диагностики		
Тема 1.3. Восстановление компьютерных систем и комплексов	Содержание		36	2
		Системы восстановления компьютерных систем и комплексов Восстановление аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов		
	Виды работ - проведение комплекса работ по восстановлению аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов - восстановление реально действующих компьютерных систем и комплексов			
Раздел 2. Ведение системотехнического обслуживания и отладка аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов				
Тема 2.1. Системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	Содержание		36	1
		Основные задачи и организация системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов. Аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов. Эргономические требования при организации компьютерных систем и комплексов. Утилизация компьютерных систем и комплексов. Ресурсо- и энергосбережение в компьютерных системах и комплексах.		
	Виды работ - проведение системотехнического обслуживания аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов (реально действующих)			
Тема 2.2. Установка и сопровождение операционных систем	Содержание		36	1
		Особенности применения операционных систем. Установка, конфигурирование и настройка операционных систем.		
	Виды работ - выполнение комплекса работ по установке, настройке, конфигурированию и сопровождению операционных систем различных семейств (ОС MS Windows, ОС семейства Linux)			
Тема 2.3. Установка и конфигурирование драйверов и резидентных	Содержание		24	3
	1.	Основные сведения о драйверах и резидентных программах. Установка и конфигурирование драйверов и резидентных программ.		

программ	1. Виды работ - установка драйверов и резидентных программ - конфигурирование драйверов и резидентных программ - участие в установке, конфигурировании драйверов и резидентных программ		
Тема 2.4. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем и комплексов	Содержание Организация обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов. Методы и средства защиты информации от разрушающих программных воздействий.	12	3
	Виды работ - создание резервных копий операционных систем и дисков - обеспечение защиты компьютерных систем и комплексов от разрушающих программных воздействий - выполнения комплекса мероприятий по обеспечению устойчивой работы компьютерных систем и комплексов		
Итого		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

цифровые устройства;
системы автоматизированного проектирования;
нормативно-техническая документация;
микропроцессорные системы;
периферийное оборудование;
компьютерные системы, комплексы и сети;
средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
продажа сложных технических систем;
первичные трудовые коллективы.

Практика проводится по завершении или в процессе изучения соответствующих профессиональных модулей теоретического курса, предшествует итоговой аттестации. Практика проводится, как правило, в условиях производства, т. е. на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства. Настоящая программа распространяется на следующие виды работ, которые могут освоить или с которыми могут ознакомиться практиканты:

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Консультирование клиентов в процессе продажи сложных технических систем
- Разработка компьютерных систем и комплексов.

Базы практики

Базами производственной практики являются организации любой формы собственности и характера координации, при наличии соответствующих данной специальности помещений, оборудования и квалифицированного персонала.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. IP-телефония в компьютерных сетях: учебное пособие / И. В. Баскаков, А. В. Пролетарский, С. А. Мельников, Р. А. Федотов. — 3-е изд.

- Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-4497-0298-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89409>
2. Андруш В.Г., Ткачёва Л.Т., Яшин К.Д. Охрана труда: учебник Республиканский институт профессионального образования (РИПО) 2019.- URL: [WWW.IPRBOOKSHOP.RU.-](http://www.iprbookshop.ru/94323.html) Э/б доступ по паролю <http://www.iprbookshop.ru/94323.html>
 3. Архитектура компьютера. 6-е изд. / Э. Таненбаум, Т. Остин – СПб.:Питер, 2017. – 816 с.
 4. Баранчиков А.И., Организация сетевого администрирования: учебник/ А.И., Баранчиков, В.А. Баранчиков, А.Ю. Громов . -М.: Издательский центр, 2019
 5. Васина, М. В. Организация экологического контроля на предприятии: учебное пособие / М. В. Васина. — Омск: Омский государственный технический университет, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8149-3295-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124853>
 6. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 396 с. — ISBN 978-985-7234-43-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100395>
 7. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей.- М.:Прометей,2019.-URL: <http://www.iprbookshop.ru/94481.html>
 8. Ковган, Н. М. Компьютерные сети: учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93384>
 9. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие.М.: ФОРУМ, 2019.
 10. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. <http://www.iprbookshop.ru/> ЭБС IPRBooks.ru»
 11. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронный

- ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>
12. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети: учебное пособие Алтайский государственный педагогический университет, 2019.-URL: <http://www.iprbookshop.ru/102731.html> Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999>
13. Охрана труда : учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-1137-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105148>
14. Руденков Н.А., Технологии защиты информации в компьютерных сетях: учебное пособие для СПО/ Н.А., Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М Суровов .-М.: Профобразование, 2021.-URL: <http://www.iprbookshop.ru/102207.html>
15. Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие для СПО / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суровов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-1014-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102207>
16. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2020. — 360 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS— URL: <http://www.iprbookshop.ru/93572.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Перед началом практики в группе необходимо провести собрание.

На собрании следует обратить внимание студентов на рациональное использование времени, отводимого на практику, на отношение к труду в период практики, напомнить студентам, что на предприятии имеются опасные факторы. Ознакомить студентов с программой практики, с методом выполнения заданий, с правилами ведения и оформления дневника и отчета.

2. Перед началом практики на предприятии проводится вводный общий инструктаж, и затем инструктаж на рабочем месте по технике безопасности.

В процессе практики руководитель, специалист соответствующих подразделений показывает, знакомит с организацией процессов, нормативно-учетной документацией, методами и стилями руководства, этикой служебных взаимоотношений.

3. Контроль за ходом практики осуществляют руководители практик.

При оценке умений и навыков студентов необходимо учитывать следующие факторы: знание теоретических вопросов, необходимые для выполнения данного вида работы, умение пользоваться нормативной документацией, умение обрабатывать информацию на персональном компьютере.

4. В конце практики проводится защита в форме дифференцированного зачёта. На защите студенты представляют и сдают дневники и отчёты установленной формы, по итогам опроса им выставляется оценка.

3. Дневник рекомендуется вести в течение всего периода практики. Замечания и указания руководителя практики вносятся в дневник и учитываются при оценке практики. В дневниках (форма прилагается) указывается вся проделанная работа за каждый день. В конце дневника даётся характеристика студенту.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	– аргументированность выбора средств контроля, диагностики и восстановления компьютерных систем и комплексов; – логичность проведения комплекса работ по	- экспертная оценка выполнения практических заданий на практических занятиях и/или в период прохождения практик.

	<p>контролю, диагностике и восстановлению компьютерных систем и комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – результативность определения неисправностей компьютерных систем и комплексов; – скорость определения неисправностей и их устранения в компьютерных системах и комплексах 	
<p>ПК 2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – технологическая последовательность проведения регламентных работ по системотехническому обслуживанию компьютерных систем и комплексов; – соблюдение инструкции (регламента) по проведению системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; – сравнительный анализ и логичность выбора аппаратного и программного конфигурирования компьютерных систем и комплексов; – результативность обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка в процессе защиты курсового проекта. - экспертная оценка проведения системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов. - экспертная оценка анализа выбора аппаратного и программного конфигурирования компьютерных систем и комплексов.
<p>ПК 3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – рациональность выбора технических испытаний для компьютерных систем и комплексов; – соблюдение технологической последовательности проведения отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов; – обоснованность выбора решения по результатам технических испытаний компьютерных систем и 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка в процессе защиты курсового проекта. - экспертная оценка решений производственных задач в период учебной и производственной практик.

	комплексов	
--	------------	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- участие в работе научных студенческих обществ; - выступления на научно-практических конференциях; - участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т. п.); - высокие показатели производственной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях и лабораторных работах (при решении ситуационных задач, подготовке до кладов, рефератов и т. д.); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при проведении тестирования, зачёта по МДК, экзамена (квалификационного) по модулю
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, - оценка их эффективности и качества	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- анализ профессиональных ситуаций; - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	- использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного	

профессиональной деятельности	обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие: – с обучающимися при выполнении коллективных заданий (проектов); – с преподавателями, мастерами в ходе обучения; – с потребителями и коллегами в ходе производственной практики	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов); - ответственность за результат выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; - определение этапов и содержания работы по реализации самообразования	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; - проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- готовность к исполнению воинской обязанности с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	

Структура отчета

Первый лист отчета – титульный лист (бланк)

Отчет включает следующие разделы:

- содержание;
- введение;
- описание практики;
- заключение;
- план прохождения практики;
- дневник практики;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание

В содержании указываются наименования разделов отчёта о производственной (профессиональной) практике с указанием номеров страниц.

Введение

Во введении указываются цели и задачи практики, описывается базовое предприятие (организация): его полное название, юридический и почтовый адреса, история, правовая форма, основные направления деятельности, место и роль предприятия (организации) в производственно – хозяйственной инфраструктуре страны и региона, организационно – штатная структура.

Описание практики

В этом разделе последовательно раскрываются основные вопросы программы практики, при этом необходимо:

- описать специфику предприятия (организации) и его организационные, правовые, финансовые, производственные особенности;
- рассмотреть сложившуюся на предприятии управленческую и производственную практику;
- провести конкретные расчёты, примеры, разработки в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- указать краткие сведения о функциональных обязанностях должностной единицы, которые были предметом изучения или освоения в период практики;
- охарактеризовать степень выполнения запланированных вопросов;
- описать опыт личного ознакомления студента с исполнением различных функциональных обязанностей;
- привести краткое описание работ, выполненных студентом.

При необходимости данный раздел может быть разделён на подразделы, соответствующие основным вопросам программы практики.

Заключение

В заключении необходимо сделать краткое обобщение результатов практики, указать, должностные обязанности каких работников были изучены и освоены в ходе практики, описать выполненные студентом в ходе практики производственные задания, изложить самостоятельно сделанные выводы и рекомендации по основным вопросам индивидуального задания.

Форма дневника практики

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Дата	Место работы	Краткое описание выполненных работ	подпись руководителя практики
12.09.13		Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Ознакомление со структурой организации, правилами внутреннего распорядка.	Петров

.....

.....

Студент _____

(Фамилия и инициалы, подпись)

Руководитель практики на предприятии

(Фамилия и инициалы, подпись)