

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

28.04.2022г протокол № 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

ПП.03.02 Производственная практика (по профилю специальности)
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: Техник по компьютерным системам

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2022

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
«18» февраля 2022 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК
Сергеева Светлана Ивановна _____

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
«25» февраля 2022 года Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК
Дегтев Дмитрий Николаевич _____

2022

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 г. № 849.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Халанский Роман Владимирович, преподаватель высшей категории

Согласовано с представителем работодателей, организациями:

СОДЕРЖАНИЕ

1	Error! Bookmark not defined.2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		8
4	Error! Bookmark not defined.		
	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.		11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивают: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, программами практики.

Содержание всех этапов практики обеспечивает обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП 03.02 Ремонтная является составной частью ППССЗ СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно: ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

1.2 Цель и задачи практики

Целью производственной практики (по профилю специальности) является: формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами практики являются: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом компьютерных систем и комплексов.

1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Рабочая программа рассчитана на прохождение производственной практики (по профилю специальности) ПП 03.02 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов в объеме 126 часов. Из них за счет часов

вариативной части – 0 часов. . Объем практической подготовки: 126 часов.

1.4 Вид, способы и формы проведения практики.

Вид практики: *производственная*.

Формы проведения практики: *концентрированно*.

1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно-программных систем и комплексов. Умения: проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
Освоение компетенций ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 3.2	Организационное занятие	1	учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	6
	Выполнение работ по регулировке узлов и блоков компьютерных систем и комплексов	2	производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области связи, информационных и коммуникационных технологий, а также обеспечения безопасности. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики способствует углублению первоначального практического опыта обучающегося, развитию общих и профессиональных компетенций, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.	34
	Выполнение работ по ремонту узлов и блоков компьютерных систем и комплексов	3		34
	Выполнение работ с технологической документацией (инструкции по регулировке)	4		32
	Выполнение работ с технологической документацией (инструкции по ремонту)	5		32
	Итоговое занятие	6	учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	6

2.2 Перечень заданий по *производственной практики (по профилю специальности) ПП 03.02 Ремонтная.*

Задание № 1	Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью задачами практики, с руководителем практики. Сроки прохождения практики Виды текущего контроля и форма итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда, внутреннему распорядку и пожарной безопасности в период прохождения практики
Задание № 2	Выполнение работ по регулировке узлов и блоков компьютерных систем и комплексов. Изучение приборов и инструментов. Изучение правил по технике безопасности при регулировке узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.
Задание № 3	Выполнение работ по ремонту узлов и блоков компьютерных систем и комплексов. Знакомство с оборудованием, необходимым для ремонта узлов и блоков компьютерных систем и комплексов. Изучение нормативной документации по ремонту узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.
Задание № 4	Выполнение работ с технологической документацией (инструкции по регулировке). Участие в составлении рабочей документации по регулировке узлов и блоков компьютерных систем и комплексов. Установка программного обеспечения для составления технологической документации. Изучение технологии и специализированного оборудования для регулировки узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.
Задание № 5	Выполнение работ с технологической документацией (инструкции по ремонту узлов и блоков компьютерных систем и комплексов). Участие в составлении рабочей документации по ремонту узлов и блоков компьютерных систем и комплексов. Установка программного обеспечения для составления технологической документации. Изучение технологии и специализированного оборудования для ремонта узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.
Задание № 6	Обобщение материала, полученного при прохождении практики Проведение итогового занятия.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базам практики:

Производственную практику студенты проходят на базовых предприятиях ОАО «Электросигнал», АО «Концерн Созвездие», ОАО «КБХА». Организацию руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации. Для руководства практикой назначается руководитель от предприятия и от образовательного учреждения. Студенту при выходе на практику руководителем практики от образовательного учреждения выдается индивидуальное задание. Руководитель практики от образовательного учреждения назначает студентам время для консультации по выполнению индивидуального задания. На консультациях студент должен предоставить руководителю практики дневник с подписями и материалы по выполнению индивидуального задания. На предприятии студент выполняет определенную, предусмотренную индивидуальным заданием, работу, о чем делаются записи в дневнике студента. Место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной практики. Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделения предприятия в качестве дублеров инженерно-технических работников среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала в соответствии с полученным в колледже индивидуальным заданием. При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. Для руководства производственной практикой на каждую учебную группу в 20–30 студентов назначаются преподаватели междисциплинарных курсов. В период производственной практики студенты наряду со сбором материалов по индивидуальному заданию должны участвовать в решении текущих производственных задач. Формой контроля производственной практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

а) основная литература:

1 Сажнев, Александр Михайлович. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: Учебное пособие Для СПО / Сажнев А. М. - 2-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 139. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12092-9: 269.00. URL: <https://www.urait.ru>

2 Лыкин, Анатолий Владимирович. Электрические системы и сети: Учебник Для СПО / Лыкин А. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 362. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10376-2: 859.00. URL: <https://www.urait.ru>

3 Электроника: электрические аппараты: Учебник и практикум Для СПО / под ред. Курбатова П.А. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 250. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10370-0: 629.00. URL: <https://www.urait.ru>

4 Электроника: электронные аппараты: Учебник и практикум Для СПО / под ред. Курбатова П.А. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 195. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10371-7: 509.00. URL: <https://www.urait.ru> 442545

б) дополнительная литература:

1 Новожилов, Олег Петрович. Схемотехника радиоприемных устройств: Учебное пособие Для СПО / Новожилов О. П. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 256. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09925-6 : 509.00. URL: <https://www.urait.ru>

2 Информационно-измерительная техника и электроника. Преобразователи неэлектрических величин: Учебное пособие Для СПО / под общ. ред. Агеева О.А., Петрова В.В. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 158. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07856-5: 349.00. URL: <https://www.urait.ru>

3 Потапов, Леонид Алексеевич. Теория электрических цепей: Учебное пособие Для СПО / Потапов Л. А. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 198. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09564-7: 519.00. URL: <https://www.urait.ru>

в) Периодические издания:

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей: <https://ichip.ru/tag>;

2. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>

3.3 Перечень всех видов инструктажей: по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку.

В зависимости от специфики профильной организации возможно получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Лицензионное ПО: LibreOffice

Дополнительно ПО:

- программные средства защиты среды виртуализации: Oracle VM VirtualBox
- антивирусные программные комплексы: Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box; Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB
- PascalABC.NET
- Visual Prolog Personal Edition
- Notepad++
- Microsoft Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB <FQC-09118>

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики.

1. <http://www.radioforall.ru> - Радио Лекторий – портал лекций по техническим специальностям: электронике, радиотехнике, численным методам, микроэлектронике, метрологии, схемотехнике аналоговых электронных устройств, вероятностным методам анализа, устройствам приема и обработки сигналов, устройствам СВЧ и антенн, цифровым устройствам, электротехнике, проектированию радиопередающих и радиоприемных устройств и многое другое.

2. <http://www.garant.ru> - справочная правовая система «Гарант»

3. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система «Лань»

4. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPR BOOKS

5. <https://rusneb.ru> - Национальная Электронная Библиотека

6. <https://www.biblio-online.ru> - Электронно-библиотечная система «ЭБС-ЮРАЙТ»

7. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

8. <http://vestikinc.narod.ru> - Курс лекций для студентов компьютерных специальностей.

9. <http://www.atpi-unicom.ru/articles/informatica/3-> Основы электронной вычислительной техники.

10. Российский биометрический портал www.biometrics.ru

11. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Оценочные материалы.

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Время проведения промежуточной аттестации: 8 семестр.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы и защиты отчета по практике.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и графиком выполнения индивидуального задания, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику

Аттестации по итогам практики проводятся в соответствии с методическими рекомендациями по организации и проведению практики обучающихся и согласно Положению об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ВГТУ.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по практике по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Защита отчета проходит по окончании срока практики. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет

Требования к отчету по практике (оформление, содержание)

- 1 Выбор приборов и инструментов.
- 2 Инструкция по регулировке и ремонту.
3. Инструкция по эксплуатации.

Сроки, форма и порядок аттестации.

Оценка по практике (зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

4.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно-программных систем и комплексов. Умения: проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.	- отзыв руководителя практики

Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение при выполнении работ по практике. Отзыв руководителя практики
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение при выполнении работ по практике. Отзыв руководителя практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение при выполнении работ по практике. Отзыв руководителя практики

4.4 Оценочные материалы.

Итоговый контроль по практике проводится в виде дифференцированного зачета. На итоговое занятие студент должен представить письменный отчет по индивидуальному заданию, дневник практики, заполненный в соответствии с требованиями, аттестационный лист и характеристику, подписанную руководителями практики от предприятия и колледжа.

Зачет выставляется студенту, выполнившему письменный отчет в соответствии с индивидуальным заданием в полном объеме и имеющему положительную оценку руководителя практики от организации, отраженную в характеристике и аттестационном листе.

Не зачтено выставляется студенту, не выполнившему письменный отчет в соответствии с индивидуальным заданием, имеющему замечания руководителя практики от организации, отраженные в аттестационном листе и характеристике, а также имеющие пропуски практики без уважительной причины.

Вопросы к отчету по практике.

- 1 Выбор приборов и инструментов.
- 2 Инструкция по регулировке и ремонту.
3. Инструкция по эксплуатации.

Вопросы к зачёту по практике.

- 1 Регулировка узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.
- 2 Работа с технологической документацией (инструкции по регулировке)
- 3 Принципы ремонта узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.
- 4 Работа с технологической документацией (инструкции по ремонту)
- 5 Основные инструменты для ремонта и регулировки
- 6 Измерительные приборы для ремонта и регулировки
- 7 Классификация технологического оборудования
- 8 Оборудование для изготовления электронных устройств

Разработчик:

ВГТУ СПК преподаватель высшей категории _____ Р.В. Халанский

Руководитель образовательной программы

Преподаватель высшей категории
(должность)

(подпись)

Е.В. Парецких
(ФИО)

Эксперт

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации