



**Евразийский международный университет**  
**Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального**  
**образования**  
**Свидетельство о государственной регистрации в Минюсте РФ № 6115,**  
**ОГРН 1207700263220 от 29.07.2020 года**  
**119002 г. Москва, ул. Арбат, д. 10, офис 38.**  
**Тел. +7 (495) 116-02-60 Email: evrazuniver@mail.ru Сайт: evrazuniversitet.com**

---

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор АНО ДПО**  
**«ЕВРАЗУНИВЕРСИТЕТ»**

\_\_\_\_\_ **К.П. Клименко**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –**  
**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК (МАСТЕР ПО РЕМОНТУ КОМПЬЮТЕРОВ)**

Форма обучения *дистанционная*  
(реализация программы осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий)

Москва, 2024 г.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Нормативные правовые основания разработки программы**

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2020 № 675н об утверждении Профессионального стандарта «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. N 362, об утверждении ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Руководящий документ СМК №50 «Положение о разработке дополнительных образовательных программ» утвержден ректором университета 21.02.2020 г.

### **1.2. Категории слушателей**

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

**1.3. Форма обучения и форма организации образовательной деятельности – очно-заочная с применением ДОТ.**

### **1.4. Трудоемкость обучения и режим занятий слушателей**

Нормативная трудоемкость обучения – 84 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

### **1.5. Форма итоговой аттестации – итоговый экзамен**

## **2. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целью реализации дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации является формирование знаний и навыков по техническому обслуживанию и ремонту персональных компьютеров и ноутбуков.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации направлена на освоение (совершенствование) профессиональных компетенций и получение знаний и умений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения программы

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Знания	Умения
1	2	3	4
ПК-1 Принимать участие в отладке и технических испытаниях ноутбуков; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	ОТФ: Консультационно-техническая поддержка клиентов по вопросам технического обслуживания и обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих  ТФ: В/01.5 Консультирование клиентов по срокам и работам технического обслуживания инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	Инфокоммуникационные технологии в части поддерживаемых инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих  Технические характеристики поддерживаемых инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих  Регламенты взаимодействия подразделений организации-поставщика  Этика и психология общения с клиентом при оказании услуг по технической поддержке	Анализировать поступающие заявки клиентов  Разъяснять обстоятельства возникшей проблемы на основании информации, полученной из заявки клиента  Использовать автоматизированные средства управления взаимодействиями с клиентами при обработке информации о ходе согласования и уточнения состава и сроков работ

### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

#### 4.1. Учебный план

№ п/п	Наименование учебных тем, разделов (модулей)	Всего, час	АЗ			СР	
			всего, час.	в том числе, час.		всего, час.	в том числе СР с использ. ДОТ
				ЛК	ПЗ, ЛР		
1.	Сборка и разборка ноутбука. Система охлаждения: термоинтерфейс, жидкий металл	4	2	1	1	2	2

2.	Клавиатуры, матрица и корпусный ремонт	4	2	1	1	2	2
3.	Периферия	4	2	1	1	2	2
4.	Входные цепи питания	8	4	2	2	4	4
5.	Дежурные напряжения и LDO	8	4	2	2	4	4
6.	Мультиконтроллер (Super I/O)	4	2	1	1	2	2
7.	BIOS	8	4	2	2	4	4
8.	PCN (Platform Controller Hub)	4	2	1	1	2	2
9.	Оперативная память	2	1	1		1	1
10.	Процессор	8	4	2	2	4	4
11.	Видеочип и его память	8	4	2	2	4	4
12.	Запуск и инициализация материнской платы	12	6	3	3	6	6
13.	Теория и практика по пайке	6	2	1	1	4	4
14.	Итоговый экзамен	4	4				
<b>ИТОГО</b>		<b>84</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>41</b>	<b>41</b>

#### 4.2. Календарный учебный график

Вид учебной нагрузки	Всего, час.	Учебные недели											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ауд. нагрузка	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Итоговая аттестация	4												4
<b>Всего:</b>	<b>84</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы повышения квалификации	Часов
1. Сборка и разборка ноутбука. Система охлаждения: термоинтерфейс, жидкий металл 1.1. Что будет на курсе, как он проходит и что вам может понадобиться 1.2. Сборка/разборка ноутбука 1.3. Система охлаждения, термоинтерфейс, жидкий металл	4
2. Клавиатуры, матрица и корпусный ремонт 2.1. Виды клавиатур: принципы диагностики и замена 2.2. Виды и типы матриц, диагностика и подбор аналогов 2.3. Ремонт и восстановление крепления петель	4
3. Периферия	4

Содержание программы повышения квалификации	Часов
3.1. Периферия	
4. Входные цепи питания 4.1. Техническая документация на примере блок-схем и диаграмм 4.2. Вводный блок перед схемотехникой: базовые понятия Входные цепи и микросхемы: теория и практика	8
5. Дежурные напряжения и LDO 5.1. Дежурные напряжения и LDO	8
6. Мультиконтроллер (Super I/O) 6.1. Мультиконтроллер	4
7. BIOS 7.1. BIOS	8
8. PCH (Platform Controller Hub) 8.1. PCH	4
9. Оперативная память 9.1. Оперативная память	2
10. Процессор 10.1. Его величество-процессор (CPU)	8
11. Видеочип и его память 11.1. Видеочип и его память. 11.2. Диагностика и ремонт VRM GPU	8
12. Запуск и инициализация материнской платы 12.1. Последовательность запуска плат ноутбуков и диагностика.	12
13. Теория и практика по пайке 13.1. Теория и практика пайки 13.2. Теория и практика пайки BGA	6
<b>5. Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>

## **6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

Технические средства обучения: Windows, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader

### **6.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение**

#### Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 255 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106201-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/942388>
2. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 190 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103935-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/854772>
3. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 432 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101302-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/915902>
4. Бродский М. А. Бытовая радиоэлектронная аппаратура; Полымя - М., 2017. - 351 с.
5. Варламов Р. Компоновка радиоэлектронной аппаратуры; Высшая школа - Москва, 2016. - 693 с.
6. Пескин А.Е. Бытовая радиоэлектронная аппаратура: устройство, техническое обслуживание, ремонт; Машиностроение - Москва, 2018. - 424 с.
7. Прокофьев В. Г., Пахарьков Г. Н. Зарубежная бытовая радиоэлектронная аппаратура. Справочник; Радио и связь - М., 2018. - 240 с.

### **6.3. Организация образовательного процесса**

Организация образовательного процесса при реализации данной программы регламентируется учебным планом; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **6.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация дополнительной профессиональной программы - программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими работниками АНО ДПО «Евразийский международный университет», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Лекционные, практические, лабораторные занятия и итоговую обеспечивают ведущие педагогические работники организации, имеющие высшее образование, профиль которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

## 7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При реализации образовательной программы оценка результатов освоения программы проводится в рамках текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий и промежуточный контроль успеваемости осуществляется в ходе изучения тем соответствующих модулей.

Формами промежуточной аттестации является тестирование.

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливается образовательной организацией.

### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой. Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения дополнительной программы. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем учебной группы в ходе изучения каждой темы на каждом занятии, в целях получения информации о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; о правильности выполнения требуемых действий; о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

### 7.2. Промежуточный контроль успеваемости

Промежуточный контроль успеваемости проводится с целью получения оперативной информации о качестве усвоения обучающимися учебного материала, управления учебным процессом и совершенствования методики проведения занятий.

Форма промежуточного контроля по каждому блоку - тестирование.

Тест можно пройти любое количество раз. Тест предназначен для проверки теории по блоку. После прохождения теста не будет отражаться предыдущий результат, так как тест можно проходить несколько раз. После прохождения, блок с тестом никуда не должен скрываться, так как его можно проходить несколько раз. Необходимо нажать на кнопку «Посмотреть баллы», чтобы отследить на какие вопросы был дан ответ верно, а на какие неверно. После прохождения теста будет доступен просмотр результата.

После прохождения теста результаты будут отправлены на указанную электронную почту обучающегося.

Критерии оценивания при проведении промежуточного контроля успеваемости: правильность ответа по содержанию занятия (учитывается количество и характер ошибок при ответе); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной

учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).

При проведении промежуточной аттестации применяются зачетная система оценки: «зачтено»/ «не зачтено». Отметка «зачтено»

Тестирование пройдено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемой работы источники знаний, показали необходимые для проведения самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «не зачтено»

Выставляется в том случае, когда обучающийся оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

### 7.3. Итоговая аттестация

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией обучающихся.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по программе.

Форма итоговой аттестации – итоговый экзамен.

Экзамен проводится в форме итогового тестирования и по предложенной конструкторской и технологической документации, а также элементной базы слушатель самостоятельно производит монтаж печатной платы.