



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»**  
*Колледж космического машиностроения и технологий*

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**УП.04 «Учебная практика»**

**ПМ.04 «Технический контроль функционирования  
радиоэлектронных средств»**

**11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления  
космических летательных аппаратов»**

**(базовой подготовки)**

Королев  
2023

Автор: Соколов С.Б. Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 «Технический контроль функционирования радиоэлектронных средств» УП.04 «Учебная практика» – Королев МО: «ТУ имени А.А. Леонова» ККМТ, 2023г. - 23 с.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) и учебного плана по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 16 мая 2023 г., протокол № 11.

Программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023 г., протокол № 05.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 1.1. Область применения программы учебной практики (по профилю специальности)

Программа учебной практики (по профилю специальности) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика (по профилю специальности) является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций (далее соответственно – ОК., ПК):

ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК. 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК. 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК. 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК. 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК. 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Измерять параметры радиотехнических устройств.

ПК 4.2. Снимать характеристики узлов и аппаратуры.

ПК 4.3. Анализировать параметры выполненных замеров.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности.

Личностные результаты (далее - ЛР)

Личностные результаты	Код личностных
-----------------------	----------------

реализации программы воспитания	результатов реализации программы воспитания
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 1
Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 2
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	ЛР 3
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 4
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 5
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 6
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 7
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 8
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 9
Проявляющий уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, учитывающий культурные и иные особенности различных этнических, социальных и религиозных групп	ЛР 10
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;	ЛР 11
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 12
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 13

## **1.2. Цели и задачи учебной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

В ходе освоения программы учебной практики (по профилю специальности) студент должен:

### **иметь практический опыт:**

- в измерениях параметров радиотехнических устройств.
- в съеме характеристик узлов и аппаратуры.
- в анализе параметров выполненных замеров.

### **уметь:**

- измерять параметры трансформаторов;
- измерять параметры элементов электрической цепи: сопротивление резисторов;
- измерять параметры емкостей конденсаторов;
- измерять параметры индуктивностей катушек;
- измерять параметры электрического тока в цепи;
- измерять напряжение на участке цепи;
- измерять резонансную частоту контура;
- измерять параметры отношения сигнал/шум;
- измерять параметры напряженности электромагнитного поля;
- измерять параметры радиотехнических устройств усиления;
- измерять параметры радиотехнических устройств ослабления;
- измерять параметры радиотехнических устройств согласования;
- снимать частотную характеристику узлов аппаратуры;
- снимать амплитудную характеристику узлов аппаратуры;
- измерять параметры блоков и узлов радиоэлектронной техники;
- снимать характеристики отдельных узлов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;

### **знать:**

- методы измерения электрических параметров;
- методику проверки режимов работы блоков, узлов и всей аппаратуры радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;
- параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- амплитудную характеристику узлов аппаратуры;
- частотную характеристику узлов аппаратуры;
- параметры радиотехнических устройств согласования;
- режимы работы радиоэлектронной аппаратуры;
- алгоритм контроля функционирования поиска возникших неисправностей.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и аттестационный лист.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

## **1.3. Организация практики**

Для проведения учебной практики (по профилю специальности) разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики (по профилю специальности);

- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебной практики (при проведении практики на предприятии);

- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;

В основные обязанности руководителя практики от подразделения СПО входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;

- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;

- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Студенты при прохождении учебной практики (по профилю специальности) обязаны:

- вести дневник прохождения учебной практики (по профилю специальности);

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики (по профилю специальности)**

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

Базой практики являются предприятия города Королев Московской области, УПМ №2 "МГОТУ" ККМТ

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **2.1. Объем учебной практики (по профилю специальности) и виды учебной работы**

<b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико- ориентированную подготовку</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего занятий</b>	<b>36</b>
в том числе:	
Вводное занятие, экскурсии по	<b>2</b>



предприятию	
Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	<b>32</b>
Итоговая аттестация	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов, тем,	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Вводное занятие</b>	<i>Содержание материала</i>		
	Цели и задачи, порядок проведения практики для получения первичных профессиональных навыков. Организация рабочих мест. Требования по охране труда и технике безопасности.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1</b>	<b><i>Обеспечение реализации технологических процессов по обслуживанию радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов</i></b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основные документы, регламентирующие обслуживание радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов	<i>Содержание материала</i>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Ознакомление с нормативной документацией по обслуживанию радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов Ознакомление с руководствами по обслуживанию радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов Изучение технологических карт выполнения операций по обслуживанию радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов		
<b>Тема 1.2.</b> Приборы, инструменты, применяемые при обслуживании радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов	<i>Содержание материала</i>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Методика проведения обслуживания радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов Определение состава приборов и инструмента, необходимых для обслуживания радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов Проверка на соответствие оборудования, измерительного инструмента и контрольно-измерительных приборов требованиям технологической документации		
<b>Раздел 2</b>	<b><i>Практическое выполнение операций обслуживания радиотехнических комплексов и систем управления космических летательных аппаратов</i></b>	<b>138</b>	
<b>Выполнение заданий</b>	<i>Содержание материала</i>		
	<i>Практические работы</i>	<b>132</b>	

3	Практическое занятие №1. Отбраковка электрорадиоэлементов.	12	3
4	Практическое занятие №2. Измерение параметров диодов и транзисторов.	6	3
6	Практическая работа №3. «Проверка исправности элементов радицепей»	6	3
7	Практическое занятие №4. Проверка градуировки и измерение параметров электроизмерительного прибора	6	3
8	Практическое занятие №5. Проверка работы добавочного резистора в схеме измерительного прибора	6	3
9	Практическое занятие №6. Проверка работы шунта в схеме измерительного прибора	6	3
10	Практическое занятие №7. Исследование измерительных схем выпрямления	6	3
11	Практическая работа №8. «Измерение напряжения электронными вольтметрами»	6	3
12	Практическая работа №9. «Измерение напряжений комбинированными приборами»	6	3
13	Практическая работа №10. «Снятие карт напряжений и осциллограмм цифровой схемы»	12	3
14	Практическая работа №11. «Проверка электронного блока»	6	3
15	Практическая работа №12. «Измерение режимов работы и параметров транзисторной схемы»	12	3
16	Практическая работа №13. «Измерение параметров цифрового делителя частоты»	6	3
17	Практическая работа №14. «Измерение и регулировка режимов работы транзисторной схемы»	6	3
18	Практическая работа №15 «Измерение временных параметров цифровой схемы»	6	3
19	Практическая работа №16. «Измерение параметров и обнаружение неисправности усилительной схемы»	12	3
20	Практическая работа №17. «Измерение параметров активных фильтров»	6	3
21	Практическая работа №18. «Регулировка и настройка LC-генератора»	6	3
<b>Итоговая аттестация</b>	Сдача отчета в соответствии с формой, установленной ККМТ	<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>144</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

6/2(2) - (6 - всего, 2 – лабораторные работы, 2 – экскурсии).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля требует наличия действующих учебных лабораторий:

1. Электрорадиоизмерения;
2. Радиопередающие устройства.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места на одну подгруппу;
- рабочее место преподавателя;
- стенды лабораторные радиотехнические;
- комплект лабораторных макетов;
- средства измерений электрических и радиотехнических величин и параметров.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Спец. одежда:

- халат хлопчатобумажный;
- головной убор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

Мылов Г. В.- Печатные платы: выбор базовых материалов: [монография]

Мылов Г. В. - М.: Горячая линия – Телеком, 2020. - 177.

Воробьев В. А. . Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2020. - 365 с. - (Профессиональное образование).

Петров В.П. - Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.П. Петров. - 3-е изд., испр. - Москва: Издательский центр "Академия", 2019. - 272 с. - (Профессиональное образование).

Миленина С.А. - Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А. Миленина, Н.К. Миленин; под редакцией Н.К. Миленина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 406 с. - (Профессиональное образование).

### Интернет-ресурсы:

1. [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id=6](http://www.edu.ru/index.php?page_id=6) Федеральный портал Российское образование
2. [edu.ru](http://www.edu.ru) - ресурсы портала для общего образования
3. [window.edu.ru](http://window.edu.ru) - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. [Портал "ВСЕОБУЧ"](#)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в измерениях параметров радиотехнических устройств.</li><li>- в съеме характеристик узлов и аппаратуры.</li><li>- в анализе параметров выполненных замеров.</li></ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- измерять параметры трансформаторов;</li><li>- измерять параметры элементов электрической цепи: сопротивление резисторов;</li><li>- измерять параметры емкостей конденсаторов;</li><li>- измерять параметры индуктивностей катушек;</li><li>- измерять параметры электрического тока в цепи;</li><li>- измерять напряжение на участке цепи;</li><li>- измерять резонансную частоту</li></ul>	<p><b>Положительный отзыв руководителя практики</b></p> <p>В учебных группах на рабочих местах</p> <p><b>Формы контроля:</b></p> <p>выполнение обязанностей на рабочих местах</p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p><b>Методы контроля</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li><li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li><li>- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы.</li></ul> <p><b>Методы оценки</b></p>

<p>контура;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять параметры отношения сигнал/шум;</li> <li>- измерять параметры напряженности электромагнитного поля;</li> <li>- измерять параметры радиотехнических устройств усиления;</li> <li>- измерять параметры радиотехнических устройств ослабления;</li> <li>- измерять параметры радиотехнических устройств согласования;</li> <li>- снимать частотную характеристику узлов аппаратуры;</li> <li>- снимать амплитудную характеристику узлов аппаратуры;</li> <li>- измерять параметры блоков и узлов радиоэлектронной техники;</li> <li>- снимать характеристики отдельных узлов радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы измерения электрических параметров;</li> <li>- методику проверки режимов работы блоков, узлов и всей аппаратуры радиотехнических комплексов и систем управления космическими летательными аппаратами;</li> <li>- параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры;</li> <li>- амплитудную характеристику узлов аппаратуры;</li> <li>- частотную характеристику узлов аппаратуры;</li> <li>- параметры радиотехнических устройств согласования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка руководителем выполненных работ;</li> <li>- экспертная оценка отчета по учебной практике;</li> <li>- зачет по учебной практике</li> </ul>
--	--

<p>- режимы работы радиоэлектронной аппаратуры; - алгоритм контроля функционирования поиска возникших неисправностей.</p>	
---	--

**4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения зачета (дифференцированного зачета) по учебной практике (по профилю специальности)**

1. Основные технические параметры резисторов.
2. Магнитопроводы трансформаторов и дросселей.
3. Маркировка номинальных значений емкостей конденсаторов.
4. Флюсы. Назначение и требования к ним. Марки флюсов.
5. Система обозначения транзисторов и полупроводниковых диодов.
6. Виды паяльников, их мощность, температура нагрева жала.
7. Типы обмоток катушек индуктивности.
8. Технические характеристики, области применения и марки монтажных проводов.
9. Маркировка номинальных значений резисторов и их допустимых отклонений.
10. Конденсаторы. Классификация и область применения.
11. Функциональные характеристики переменных резисторов.
12. Электромонтажные инструменты и правила пользования ими.
13. Основные технические параметры катушек индуктивности.
14. Трансформаторы. Классификация и область применения.
15. Основные типы и марки в/ч кабелей. Назначение и основные технические характеристики.
16. Конденсаторы переменной емкости, подстроечные конденсаторы, назначение, марки.
17. Кодированные обозначения мощности рассеивания резисторов на принципиальных схемах.
18. Основные технические параметры конденсаторов.
19. Принцип действия, области применения и классификация резисторов.
20. Электроизоляционные материалы, их назначение, химические и физические свойства.
21. Трансформаторы, дроссели, их назначение и устройство.
22. Защитное заземление оборудования.
23. Типы проводов и кабелей
24. Типы используемых припоев и их характеристики.



25. Технология пайки радиоэлементов (р/э) на печатных платах (ПП) индивидуальным методом.
26. Элементарная структурная схема.
27. Способы установки транзисторов на ПП.
28. Условия, определяющие необходимость введения в элементарную схему.
29. Изготовление ПП методом химического травления.
30. Режим пайки выводов микросхем (м/с) различных типов корпусов индивидуальным методом.
31. Монтаж радиоаппаратуры (РА) на ПП. Особенности печатного монтажа (ПМ).
32. Принцип подбора радиоизмерительной аппаратуры, инструмента и деталей, используемых при регулировочных работах.
33. Требования, предъявляемые к радиодеталям для обеспечения надежности, допустимые отклонения.
34. Использование цифровых и буквенных индексов в обозначении элементов принципиальных схем (ПС).
35. Условные графические обозначения элементов ПС.
36. Групповая механическая пайка ПП методом погружения в расплавленный припой.
37. Электрическая функциональная схема (ФС).
38. Особенности монтажа интегральных микросхем.
39. Многослойные ПП, применение, устройство и недостатки.
40. Типы корпусов микросхем.
41. Способы крепления навесных ЭРЭ на ПП.
42. ОТК на предприятии, его функции и задачи.
43. Схемы соединений (СС).
44. Технические характеристики, области применения и марки обмоточных проводов.
45. Предохранители и защитные устройства.
46. Групповая механическая пайка методом «волны припоя».
47. Гигиена труда монтажника радиоаппаратуры.
48. Безопасность труда при выполнении паяльных работ.
49. Какими огнетушителями запрещается пользоваться тушение пожара в электроустановках и почему?
50. Типы огнетушителей, с помощью которых разрешается тушение пожара в электроустановках.
51. Правила оказания первой помощи при поражении электротоком. Электротравмы.
52. Особенности работы с растворителями, кислотами, щелочами.

53. Защитное отключение электрооборудования.
54. Защитное заземление электрооборудования.
55. Предельно-допустимая концентрация паров свинца в воздухе производственного помещения.
56. Обязанности монтажника радиоаппаратуры по окончании работ.
57. Правила безопасности при работе с ручным электроинструментом.
58. Опасные и вредные производственные факторы при проведении паяльных работ с использованием оловянно-свинцовых припоев.
59. Обязанности монтажника радиоаппаратуры до начала работ.
60. Правила оказания первой помощи при ожогах кожи и глаз кислотой или щелочью.
61. Действие электротока на организм человека.
62. Факторы, влияющие на тяжесть поражения человека электротоком.
63. Классификация производственных помещений по опасности поражения электротоком.
64. Обязанности монтажника радиоаппаратуры при аварийных ситуациях.
65. Первая помощь при ожогах 3 и 4 степени.
66. Организация рабочего места радиомонтажника.
67. Обязанности монтажника радиоаппаратуры во время работы.
68. Безопасность труда при выполнении паяльных работ.

#### **4.2. Критерии оценки ответов**

Результаты освоения практики определяются оценками *«зачтено»* и *«не зачтено»*.

Оценки *«зачтено»* заслуживает работа, в которой полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание практики, дан глубокий критический анализ действующей практики. Творчески были решены проблемные вопросы, сделаны экономически обоснованные предложения. Студент при аттестации дал аргументированные ответы на все вопросы, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов или выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы или практические вопросы в основном раскрыты, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы студент дал правильные ответы.

Оценка *«не зачтено»* выставляется за практику, на которой студент обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях, или пропустил всю практику или часть практики без уважительных причин.



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

## Колледж космического машиностроения и технологий

### ОТЧЕТ

#### по практике УП.04 «Учебная практика»

по профессиональному модулю ПМ.04 «Технический контроль функционирования радиоэлектронных средств»

Специальность **11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов»**

Обучающейся 2 курса группы Р-20 формы обучения очной

**Петровой Нины Николаевны**

Место прохождения практики **ГБОУ ВО ТУ СПО ККМТ**  
(Название организации)

Срок прохождения практики с «08» июня 2023 г. по «21» июня 2023 г.

Руководители практики

от организации (при наличии): \_\_\_\_\_

должность

подпись

ФИО

МП

от колледжа: преподаватель \_\_\_\_\_ И.А. Федоров - Аверкин

подпись

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

## Колледж космического машиностроения и технологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Центра практической подготовки  
Ю.А. Князева

«03» июня 2023 г.

**Задание на практику**  
**УП.04 «Учебная практика»**  
по профессиональному модулю ПМ.04 «Технический контроль функционирования  
радиоэлектронных средств»  
по специальности «Радиотехнические комплексы и системы управления космическими  
летательными аппаратами»

Обучающейся 2 курса группы Р-20 формы обучения очной

**Петровой Нины Николаевны**  
(ФИО полностью, номер группы)

Приказ о направлении на практику от \_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_-\_\_\_/\_\_\_

Наименование организации (при наличии) \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с \_\_.\_\_.20\_\_ г. по \_\_.\_\_.20\_\_ г.

Дата выдачи задания: \_\_.\_\_.20\_\_ г.

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ И.А. Федоров - Аверкин  
подпись

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ А.Д. Лубенко  
подпись

Ознакомлен: \_\_\_\_\_  
Дата подпись ФИО

### Содержание задания на практику:

1. Ознакомиться с бланком задания.
2. Изучить документацию на установку.
3. Собрать испытательную установку для проведения экспериментов.
4. Измерить параметры электрических цепей и узлов установки.
5. Снять характеристики установки для радиотехнических устройств.
6. Проанализировать параметры выполненных замеров установки.

7. Предоставить отчет по практике в виде текстового документа с использованием схем, чертежей, графиков, технологических карт и др.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

\_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

обучающийся по специальности 11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов» группа \_\_\_\_\_, курс 2, форма обучения очная, прошел производственную практику по профессиональному модулю \_\_\_\_\_ в объеме \_\_\_\_\_ часов с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_

### Виды и качество выполнения работ в период практики

Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ		
	высокое	среднее	низкое
Результат практики	<b>Программа практики выполнена в ПОЛНОМ/НЕПОЛНОМ объеме</b> Нужное подчеркнуть		

**Отзыв-характеристика**  
на обучающегося по специальности  
**11.02.04 «Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов»**

ФИО

Для заполнения отзыва ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы. Выбранные ответы отметьте в таблице любым доступным способом.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов		
		да	нет	
1	Понимает ли студент-практикант сущность и социальную значимость своей будущей профессии?	да	нет	не в полной мере
2	Проявляет ли студент-практикант к своей профессии устойчивый интерес?	да	нет	особого интереса не проявляет
3	Способен ли студент-практикант организовать собственную деятельность?	да	нет	требуется контроль руководителя (наставника)
4	Выбирает ли студент-практикант типовые методы и способы выполнения профессиональных задач?	да	нет	выбирает с помощью руководителя (наставника)
5	Оценивает ли студент-практикант эффективность и качество решения различных задач?	да	нет	зависит от сложности задач
6	Принимает ли студент-практикант решения в стандартных и нестандартных ситуациях?	да	нет	требуется помощь руководителя (наставника)
7	Можете ли студент-практикант нести ответственность за принятые решения?	да	нет	иногда сомневается в принятом решении
8	Осуществляет ли студент-практикант поиск необходимой информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач?	да	нет	нуждается в помощи руководителя (наставника)
9	Может ли студент-практикант применить необходимую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач?	да	нет	применяет под наблюдением наставника
10	Повышает ли студент-практикант свое профессиональное и личностное развитие?	да	нет	стабильного интереса к личностному развитию не проявляет
11	Владеет ли студент-практикант информационной культурой	да		нет
12	Может ли анализировать студент-практикант информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий?	да	может, но не всегда	может, но под руководством наставника

13	Может ли оценивать студент-практикант информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий?	да	может, но не всегда	может, но под руководством наставника
14	Работал ли успешно студент-практикант в коллективе и в команде?	да	нет	требуются навыки работы в коллективе
15	Как эффективно студент-практикант общался с коллегами, руководством, потребителями?	проявлял интерес настойчиво		нет, интереса не проявлял
16	Берет ли студент-практикант на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и за результат выполнения заданий?	да	нет	берёт ответственность неохотно
17	Может ли студент-практикант самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития?	да	нет	нуждается в помощи
18	Может ли студент-практикант заниматься самообразованием?	да	нет	особого интереса к самообразованию не проявляет
19	Может ли студент-практикант осознанно планировать повышение квалификации?	да	нет	требуется убеждать в её необходимости
20	Ориентируется ли студент-практикант в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности?	да	нет	требуется помощь со стороны руководителя

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
подпись
ФИО

М.П. \_\_\_\_\_ 2023г.



## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дата	Содержание работ	Отметка о выполнении

Руководитель практики \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

М.П.

\_\_\_\_\_ 2023г.