

Приложение ПССЗ по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств 2023-2024 уч.г.: Рабочая программа практики УП.04 Учебная практика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа практики**

# **УП.04 Учебная практика**

для специальности  
**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств**

г. Алексеевка  
**2023**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 691 от 04 октября 2021 года, с учетом профессионального стандарта: «Сборщик электронных устройств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 421н. и постановления Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам от 26 апреля 1985 г. N 113/10-32 «Общие профессии электротехнического производства», «Производство электроизоляционных материалов», «Электроугольное производство», «Кабельное производство», «Изоляционные и намоточно-обмоточные работы», «Производство химических и других источников тока» единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 19.

Разработчик:

Зюбан Е.В., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Финошкин Д.Б., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств в части освоения основного вида деятельности: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 18316 Сборщик электроизмерительных приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять сборку по схеме и настройку простых электроизмерительных установок для регулировки измерительных приборов.

ПК 4.2. Определять и устранять дефекты, обнаруженные при сборке узлов и деталей.

ПК 4.3. Пользоваться контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками с самостоятельной настройкой для электрической и механической регулировки собираемых узлов и приборов.

## 1.2. Место практики в структуре образовательной программы:

Профессиональный цикл. Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## 1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения рабочей программы практики:

Практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебной деятельности в форме практической подготовки, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения видом деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии ПК 4.1. Выполнять сборку по схеме и настройку простых электроизмерительных установок для регулировки измерительных приборов.

ПК 4.2. Определять и устранять дефекты, обнаруженные при сборке узлов и деталей.

ПК 4.3. Пользоваться контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками с самостоятельной настройкой для электрической и механической регулировки собираемых

узлов и приборов соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен

**иметь практический опыт в:**

ИПО1 подготовки рабочего места сборщика;

ИПО2 участия в сборке электроизмерительных приборов;

ИПО3 участия в сборке измерительных механизмов различных систем;

ИПО4 механической и электрической регулировки приборов;

ИПО5 градуировки приборов;

ИПО6 участия в проведении испытаний электроизмерительных приборов.

**уметь:**

У1 проводить сборку и комплектовку подвижной части приборов;

У2 контролировать качество сборки;

У3 проводить регулировку и градуировку приборов;

У4 проводить испытания электроизмерительных приборов;

У5 определять и устранять дефекты электроизмерительных приборов.

**знать:**

31 технологию сборки электроизмерительных приборов: основные понятия и определения, технологическую документацию на сборку, технические требования к сборке, типовые схемы сборочного состава (с базовой деталью, всеерного типа), способы обеспечения заданной точности;

32 инструменты и приспособления, применяемые при сборке электроизмерительных приборов: назначение, приемы и правила пользования ими, правила ухода за ними;

33 требования, предъявляемые к помещению, в котором собираются электроизмерительные приборы и к рабочему месту сборщика;

организацию рабочего места сборщика электроизмерительных приборов;

34 сборку и комплектовку подвижной части приборов: последовательность, приемы, используемые средства;

35 сборку измерительных механизмов: общие требования, последовательность, приемы, используемые средства, особенности сборки измерительных механизмов различных систем;

36 основные этапы (установку в корпус прибора деталей измерительной схемы и коммутирующих элементов, установку в корпус прибора измерительного механизма, электрический монтаж прибора), их последовательность, порядок и приемы выполнения, используемые средства, порядок осмотра прибора перед закрытием;

37 контроль качества сборки: возможные дефекты сборки, методы и средства их выявления и устранения;

38 регулировку приборов: задачи, наиболее распространенные дефекты, подлежащие проверке при механической и электрической регулировке, способы и приемы их выявления и устранения, особенности регулировки приборов различных систем;

39 специальные установки для механической и электрической регулировки: приемы пользования ими, правила их настройки;

310 способы и приемы градуировки приборов;

311 образцовые приборы и установки, применяемые при градуировке: назначение, устройство, приемы пользования ими, правила их настройки;

312 испытание электроизмерительных приборов: назначение, виды, технические условия на проведение испытаний, порядок проведения испытаний, правила заполнения протокола испытаний;

313 приборы, аппаратуру и оборудование для проведения испытаний: назначение, правила пользования;

314 методы и средства их обнаружения и устранения дефектов электроизмерительных приборов;

315 паспорт выпускаемой продукции: назначение, содержание, применение.

**Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами: «Сборщик электронных устройств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 421н., которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

- Читать конструкторскую и технологическую документацию
- Проверять правильность установки навесных элементов простых радиоэлектронных ячеек
- Проверять правильность электрических соединений простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов по принципиальным схемам
- Выявлять дефекты сборки и монтажа простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Выпаивать и паять элементы простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Собирать измерительные цепи для регулировки электрических параметров простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Выбирать радиоизмерительное оборудование для регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Настраивать радиоизмерительное оборудование для регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений в простых радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборов
- Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации
- Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов

- Способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ
- Виды брака при сборке и монтаже простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Требования, предъявляемые к паяным и сварным соединениям в простых радиоэлектронных ячейках и функциональных узлах приборах
- Способы проверки соответствия монтажа электрорадиоизделий требованиям технической документации
- Назначение, виды, параметры активных и пассивных электрорадиокомпонентов и их маркировка
- Условные графические обозначения электрорадиокомпонентов на электрических схемах
- Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления
- Назначение, конструктивные особенности, принцип действия основных низкочастотных узлов радиоэлектронной аппаратуры и приборов
- Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ
- Последовательность процесса пайки элементов простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Виды, характеристики, области применения и правила использования паяльного оборудования
- Последовательность настройки радиоизмерительных приборов для регулировки простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов
- Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
- Правила производственной санитарии
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

**Перечень знаний и умений в соответствии с постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам от 26 апреля 1985 г. N 113/10-32 «Общие профессии электротехнического производства», «Производство электроизоляционных материалов», «Электроугольное производство», «Кабельное производство», «Изоляционные и намоточно-обмоточные работы», «Производство химических и других источников тока» единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 19, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

- назначение, устройство и принцип действия собираемых узлов;
- технические требования, предъявляемые к сборке;
- способы механической и электрической регулировки;

- устройство и принцип работы специальных приспособлений и оборудования, применяемых при сборке и регулировке;
- назначение контрольных электроизмерительных приборов и установок и правила их применения;
- основные сведения по системе допусков и посадок, качествам и параметрам шероховатости; основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- устройство, назначение и принцип действия отдельных механизмов и приборов, способы их механической и электрической регулировки; способы слесарной и механической обработки деталей;
- назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом;
- состав мягких припоев и флюсов;
- способы измерения напряжения, силы тока в цепи постоянного и переменного тока;
- особенности измерения малых, средних и больших сопротивлений.

### **Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:** всего - 144 часа.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по основному виду деятельности - Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 18316 Сборщик электроизмерительных приборов для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК).

Код	Наименование компетенции
ПК 4.1	Выполнять сборку по схеме и настройку простых электроизмерительных установок для регулировки измерительных приборов.
ПК 4.2	Определять и устранять дефекты, обнаруженные при сборке узлов и деталей.
ПК 4.3	Пользоваться контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками с самостоятельной настройкой для электрической и механической регулировки собираемых узлов и приборов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем / виды работ	Содержание учебного материала / содержание работ	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Сборка, регулировка электроизмерительных приборов	Содержание учебного материала	36	ОК 1-7, 9 ПК 4.1-4.3 31-15 У1-5 ЛР 1
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности</li> <li>2. Технология сборки электроизмерительных приборов: основные понятия и определения.</li> <li>3. Технологическая документация на сборку, технические требования к сборке, типовые схемы сборочного состава (с базовой деталью, веерного типа), способы обеспечения заданной точности</li> <li>4. Инструменты и приспособления, применяемые при сборке: назначение, приемы и правила пользования ими, правила ухода за ними.</li> <li>5. Организационные формы технологического процесса сборки.</li> <li>6. Требования, предъявляемые к помещению, в котором собираются электроизмерительные приборы и к рабочему месту сборщика.</li> <li>7. Организация рабочего места сборщика электроизмерительных приборов.</li> <li>8. Сборка и комплектовка подвижной части приборов: последовательность, приемы, используемые средства.</li> </ol>	36	

	<p>9. Сборка измерительных механизмов: общие требования, последовательность, приемы, используемые средства, особенности сборки измерительных механизмов различных систем.</p> <p>10. Общая сборка электроизмерительных приборов: основные этапы (установка в корпус прибора деталей измерительной схемы и коммутирующих элементов, установка в корпус прибора измерительного механизма, электрический монтаж прибора).</p> <p>11. Последовательность, порядок и приемы выполнения, используемые средства, порядок осмотра прибора перед закрытием.</p> <p>12. Контроль качества сборки: возможные дефекты сборки, методы и средства их выявления и устранения.</p> <p>13. Сборка электроизмерительных приборов средней сложности.</p> <p>14. Регулировка приборов: задачи, наиболее распространенные дефекты, подлежащие проверке при механической и электрической регулировке, способы и приемы их выявления и устранения, особенности регулировки приборов различных систем.</p> <p>15. Специальные установки для механической и электрической регулировки: приемы пользования ими, правила их настройки.</p> <p>16. Регулировка электроизмерительных приборов средней сложности.</p> <p>17. Градуировка приборов: способы, приемы.</p> <p>18. Образцовые приборы и установки, применяемые при градуировке: назначение устройство, приемы пользования ими, правила их настройки.</p>		
	Контрольные работы	*	
Тема 2. Электромонтажные работы	Содержание учебного материала	54	ОК 1-7, 9 ПК 4.1-4.3 31-15 У1-5 ЛР 2
		*	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электромонтажные операции: назначение, классификация, основные требования, содержание и последовательность выполнения, применение.</li> <li>2. Организация электромонтажных работ.</li> <li>3. Электромонтажные материалы: разновидности, назначение, технические характеристики, правила применения.</li> <li>4. Заготовка изоляционных деталей: основные операции, их виды, правила</li> </ol>	54	

- выполнения, применяемые инструменты и приспособления.
5. Заготовка изоляционных деталей: основные операции, их виды, правила выполнения, применяемые инструменты и приспособления.
  6. Электромонтажные изделия и детали: назначение, конструкции, принцип выбора, применение.
  7. Электромонтажные изделия и детали: назначение, конструкции, принцип выбора, применение.
  8. Электромонтажные изделия и детали: назначение, конструкции, принцип выбора, применение.
  9. Электромонтажные инструменты и приспособления общего и специализированного назначения: виды, конструкции, применение, комплектация.
  10. Разделка концов кабелей и проводов: способы выполнения, контроль качества, используемые инструменты и приспособления.
  11. Разделка концов кабелей и проводов: способы выполнения, контроль качества, используемые инструменты и приспособления.
  12. Соединения и ответвления жил проводов и кабелей: виды, правила выполнения, контроль качества, вспомогательные материалы и инструменты.
  13. Соединения и ответвления жил проводов и кабелей: виды, правила выполнения, контроль качества, вспомогательные материалы и инструменты.
  14. Оконцевание жил и проводов: порядок выполнения, используемые приспособления и материалы.
  15. Оконцевание жил и проводов: порядок выполнения, используемые приспособления и материалы.
  16. Выполнение разделки концов проводов и кабелей.
  17. Монтажные соединения: разновидности, назначение.
  18. Лужение и пайка: назначение, физические основы, способы выполнения, инструменты и приспособления.
  19. Требования к качеству паяных изделий.
  20. Припой и флюсы: классификация, свойства, состав, применение.
  21. Выполнение пайки мягкими и твердыми припоями.
  22. Выполнение пайки мягкими и твердыми припоями.
  23. Схемы соединений: виды, способы составления, требования к выполнению.

	Пайка схем соединений: правила, припой. 24. Схемы соединений: виды, способы составления, требования к выполнению. Пайка схем соединений: правила, припой. 25. Составление схем соединений. 26. Составление схем соединений. 27. Пайка схем соединений.		
	Контрольные работы	*	
Тема 3. Испытание электроизмерительных приборов	Содержание учебного материала	36 *	ОК 1-7,9 ПК 4.1-4.3 31-15 У1-5 ЛР 3,4
	Лабораторные занятия		
	Практическое занятие 1. Испытание электроизмерительных приборов: назначение, виды, технические. 2. Испытание электроизмерительных приборов: назначение, виды, технические. 3. Условия на проведение испытаний. 4. Условия на проведение испытаний. 5. Порядок проведения испытаний, правила заполнения протокола испытаний. 6. Порядок проведения испытаний, правила заполнения протокола испытаний. 7. Приборы, аппаратура и оборудование для проведения испытаний: назначение, правила пользования. 8. Приборы, аппаратура и оборудование для проведения испытаний: назначение, правила пользования. 9. Приборы для проведения испытаний: назначения правила пользования. 10. Приборы для проведения испытаний: назначения правила пользования. 11. Наиболее вероятные дефекты электроизмерительных 12. Наиболее вероятные дефекты электроизмерительных приборов средней сложности. 13. Методы и средства их обнаружения и устранения дефектов. 14. Методы и средства их обнаружения и устранения дефектов. 15. Паспорт выпускаемой продукции: назначение, содержание, применение. 16. Паспорт выпускаемой продукции: назначение, содержание, применение. 17. Проведение испытаний электроизмерительных приборов	36	

	18. Проведение испытаний электроизмерительных приборов средней сложности.		
	Контрольные работы	*	
Тема 4. Гигиена и охрана труда	Содержание учебного материала	<b>18</b> *	ОК 1-7,9 ПК 4.1-4.3 31-15 У1-5 ЛР 3,4
	Лабораторные занятия		
	Практическое занятие 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня. 2. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. 3. Пожарная безопасность; причины возникновения пожаров; меры пожарной профилактики. 4. Меры и средства пожаротушения. 5. Требования безопасности труда на территории цехов предприятий, в мастерских. 6. Нормы и правила электробезопасности. 7. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. 8. Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током). 9. Основные положения Законодательства по охране труда. Охрана труда женщин и подростков.	18	
	Дифференцированный зачет		
	Контрольные работы		
	<b>Дифференцированный зачет</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации рабочей программы практики:**

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между ОГАПОУ «Алексеевский колледж» и организациями.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456595>

2. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452288>

3. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456548>

#### **Дополнительные источники:**

#### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи

информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456548>

2. Конструирование блоков радиоэлектронных средств / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-45792-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284039>.

3. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456595>

4. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09209-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452288>

5. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств / Н. К. Юрков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-45873-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/289010> .

### **Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование**

#### **Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

#### **Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять сборку по схеме и настройку простых электроизмерительных установок для регулировки измерительных приборов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность выполнения сборки, механической и электрической регулировки простых электроизмерительных приборов;</li> <li>- точность и грамотность участия в сборке электроизмерительных приборов;</li> <li>- точность и грамотность участия в настройке электроизмерительных приборов.</li> </ul>	тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, дифференцированный зачёт.
ПК 4.2. Определять и устранять дефекты, обнаруженные при сборке узлов и деталей.	- точность и грамотность определения и устранения дефектов, обнаруженных при сборке узлов и деталей.	тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, дифференцированный зачёт.
ПК 4.3. Пользоваться контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками с самостоятельной настройкой для электрической и механической регулировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность проведения испытания электроизмерительных приборов;</li> <li>- точность и грамотность определения и устранения дефектов электроизмерительных</li> </ul>	тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных

собираемых узлов и приборов.	приборов.	задач, дифференцированн ый зачёт.
------------------------------	-----------	---