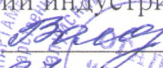
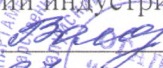
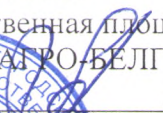


УТВЕРЖДАЮ:  ОГАПОУ
«Валуйский индустриальный техникум»
Директор  / В.В. Волохова/
« 29 » / 04 / 2020 г.



СОГЛАСОВАНО: 
ООО «Лабазь»
Ген. директор  А.И. Команов
" " / 04 / 2020 г.



СОГЛАСОВАНО:
Производственная площадка «Валуйки»
ООО «РУСАГРО-БЕЛГОРОД»
Директор  / Э.А. Анисимов/
" " / 04 / 2020 г.



ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и
автоматике

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

Производственная площадка «Валуйки» ООО «РУСАГРО-БЕЛГОРОД»
ООО «Лабазь»

на 2020 – 2023 года обучения

2020 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности/профессии: 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;

– рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности/профессии: 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;

– постановления Правительства Белгородской области от «18» марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;

– постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190-пп «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

Предприятие/организация:

ПП «Валуйки» ООО «РУСАГРО-БЕЛГОРОД»,
ООО «Лабазь»

Разработчики программы:

Комиссаров Константин Владимирович, мастер производственного обучения, ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности/профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике в рамках реализации дуального обучения.

Программа дуального обучения используется при организации и проведению работ по монтажу, ремонту, регулировке контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления.

Цель программы: изучение объектов профессиональной деятельности:

1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.
3. Производить слесарно- сборочные работы.
4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.
5. Выполнять пайку различными припоями.
6. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.
7. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
8. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
9. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.
10. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
11. Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
12. Контролировать и анализировать функционирование параметров контрольно-измерительных приборов и средств автоматики в процессе эксплуатации.
13. Снимать и анализировать показания приборов.

Задачи программы:

1. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ.
2. Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики.
3. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

1. выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
2. использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
3. навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам;
4. сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;
5. нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
6. выполнять пригоночные операции (шабрение и 1 притирку);
7. использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
8. использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
9. проводить контроль качества сборки;
10. использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;
11. читать чертежи;
12. выполнять пайку различными припоями;
13. лудить;
14. применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;
15. применять нормы и правила электробезопасности;
16. читать и составлять схемы соединений средней сложности;
17. осуществлять их монтаж;
18. выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;
19. определять твердость металла тарированными напильниками;
20. выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;
21. определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
22. проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
23. осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;
24. выявлять неисправности приборов;
25. использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
26. устанавливать сужающие устройства, уравнительные и разделительные сосуды;
27. применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;

28. производить контроль различных параметров контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики в процессе эксплуатации;
29. анализировать функционирование параметров контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики в процессе эксплуатации;
30. снимать показания приборов и оценивать их работоспособность;
31. пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными ГОСТами, отраслевыми (ОСТ) стандартами.

Обучающийся должен знать:

1. виды слесарных операций;
2. назначение, приемы и правила их выполнения;
3. технологический процесс слесарной обработки;
4. рабочий слесарный инструмент и приспособления;
5. требования безопасности выполнения слесарных работ;
6. свойства обрабатываемых материалов;
7. принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
8. систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин;
9. способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии;
10. способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ;
11. применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей;
12. виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство;
13. разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и, устройство,
14. основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах;
15. назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями;
16. виды соединения проводов различных марок пайкой;
17. назначение, методы, используемые материалы при лужении;
18. физиолого-гигиенические основы трудового процесса;
19. требования безопасности труда в организациях;
20. требования и правила электробезопасности;
21. меры и средства защиты от поражения электрическим током,
22. виды, основные методы, технологию измерений;
23. средства измерений;
24. классификацию, принцип действия измерительных преобразователей;
25. классификацию и назначение чувствительных элементов;

26. структуру средств измерений;
27. государственную систему приборов;
28. назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;
29. оптико-механические средства измерений;
30. пишущих, регистрирующих машин;
31. основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
32. основные этапы ремонтных работ;
33. способы и средства выполнения ремонтных работ;
34. правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
35. основные свойства материалов, применяемых при ремонте;
36. методы и средства контроля качества ремонта и монтажа;
37. виды и свойства антикоррозионных масел, смазок, красок;
38. правила и приемы определения твердости металла тарированными напильниками;
39. способы термообработки деталей;
40. методы и средства испытаний;
41. технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов,
42. основы электротехники;
43. основы метрологии и измерительной техники;
44. основные методы математического описания конструкций, моделирования, алгоритмизации, оптимизации, организованного обеспечения специальных устройств и систем;
45. классификацию контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
46. правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
47. назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
48. структуру средств измерений;
49. государственную систему приборов.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.
3. Производить слесарно-сборочные работы.
4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять пайку различными припоями.
2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.
3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.
3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Эксплуатация, устройство контрольно-измерительных приборов и средств автоматики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
2. Контролировать и анализировать функционирование параметров контрольно-измерительных приборов и средств автоматики в процессе эксплуатации.
3. Снимать и анализировать показания приборов.

1.3. Количество часов на освоение программы:

I – III курсов

Всего часов	В соответствии с ФГОС (ТМ+практика)	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	396	396	-	52	22	30
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	246	246	-			
часы лабораторных работ	-	-	-			
часы практических занятий	150	150	-			
Часы практики	1404	-	1044			
<i>из них:</i>						
часы учебной практики	792	360	792			
часы производственной практики	612	-	612			
Всего	1800	756	1044			

(Таблицы формируются для групп нового набора по данной специальности/профессии. В заголовке таблицы указывается весь период обучения по данной специальности/профессии, например, 1-5 курс, 1-4 курс, 1-3 курс, 1 курс. В графе «Воспитательная работа ПОО» указывается количество часов, отведенное на проведение мероприятий в рамках дуального обучения)

**Распределение
учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся***

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины, МДК, ПМ, практики	Обязательная учебная нагрузка		На дуальное обучение																						
		всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						Всего часов			
			лабор.	практич.	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр						
					теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	
1	МДК.01.01.	35		10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	МДК.02.01.	53		14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	МДК.02.02.	70		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	МДК.03.01.	238		114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО ПО МДК		396		150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
108	Учебная практика УП.01	108																								72
288	Учебная практика УП.02	288																								144
369	Учебная практика УП.03	396																								216
36	Производственная практика ПП.01	36																								36
216	Производственная практика ПП.02	216																								216
360	Производственная практика ПП.03	360																								360
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		1404			-																					1044
ВСЕГО		1800																								

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 1800 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 0 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 1044 ч.
4. Коэффициент дуальности**: 58%

(*Распределение часов производится для группы нового набора на весь период обучения обучающихся данной группы;

**Коэффициент дуальности рассчитывается по формуле: $([\text{строка 2}] + [\text{строка 3}]) * 100\% / [\text{строка 1}]$, где строка 2 - Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия; строка 3 - Практическое обучение на производстве (все виды практики); строка 1 - Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов			% от общего количества часов по ФГОС		
1	2			3		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2024					
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1800			100%		
в том числе на базе ПОО:	1 курс	2 курс	3 курс	1-курс	2-курс	3 курс
теоретические занятия	25	97	124	1,4	5,4	6,9
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-
практические занятия	10	26	114	0,6	1,4	6,3
учебная практика	36	144	180	2	8	10
в том числе на базе Предприятия:						
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	-	-	-	-	-
учебная практика	72	144	216	4	8	12
производственная практика	36	216	360	2	12	20
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>						

2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1).

Разрабатывается ПОО на основе постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов» и постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп» с учетом специфики реализации дуального обучения в конкретной образовательной организации и на производстве.

2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2).

Утвержденный директором профессиональной образовательной организации и согласованный с работодателем.

2.4. Годовой календарный график (приложение 3).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации дуального обучения (приложение 4).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.4. Договор об организации и проведении дуального обучения.

Составляется в соответствии с типовой формой договора об организации и проведении дуального обучения, представленной в постановлении Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.5. Ученические договоры о дуальном обучении (приложение 6)

Составляются в соответствии с типовой формой Ученического договора о дуальном обучении, представленной в постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения дуального обучения (приложение 7)

Отчет о реализации дуального обучения за прошедший учебный год составляется ПОО в соответствии с установленной формой; оценочный материал разрабатывается ПОО самостоятельно.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

– учебные кабинеты:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1.	инженерной графики	1
2.	материаловедения	1
3.	экономики отрасли и организации, безопасности жизнедеятельности	1
4.	информационных технологий	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1.	слесарно-механическая	1
2.	электромонтажная	1

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1.	электрического и электромеханического оборудования;	1
2.	технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.	1

– технические средства обучения**:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1.	Компьютеры	25			25
2.	принтер		1		1
3.	сканер		1		1
4.	проектор		1		1
5.	программное обеспечение общего и профессионального назначения	25			15

– оборудование**:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	Итого
1.	комплектные лабораторные стенды,		1		1
2.	электромонтажный инструмент,	15	15		30
3.	измерительные приборы,	10	10		20
4.	монтажные провода,	30	30		60
5.	двигатели,	3	4		7
6.	электромонтажные столы,		6		6
7.	цифровой осциллограф;	1	2		3
8.	стенды:		4		4
9.	«Электротехника и основы электроники»		2		2
10.	«Электроника»		2		2
11.	«Основы автоматизации и вычислительной техники»		2		2
12.	«Основы автоматизации»		2		2
13.	«Электрические машины»		2		2
14.	набор электромонтажных заготовок;		2		2
15.	комплекты пускорегулирующей аппаратуры;	1	1		2
16.	трансформаторы	10	15		25
17.	высоковольтная ячейка;				
18.	станок сверлильный, заточной	1	1		2
19.	комплекты электромонтажных инструментов и измерительных приборов	15	15		30
20.	набор электромонтажных	25	25		50

	заготовок;				
--	------------	--	--	--	--

***Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п.*

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

– помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1.	Охраны труда	2

– производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1.	котловая	2
2.	цех по переработке сырья	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1.	электрорадиомонтажная	2
2.	агрегатная	2
3.	зарядная	1

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1.	промышленной электроники	1
2.	метрологии	2

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество***				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Элеватор ленточный ЛГ-250	1				1
2	Элеватор ленточный ЛГ-400		1			1
3	Транспортер грабельный горизонтальный ТГ-400	2				2

4	Транспортер грабельный наклонный ТГ-400, ТГ-600,		1			1
5	Транспортер наклонный для жома	1	1			2
6	Транспортер ленточный желобчатый	1				1
7	Транспортер планочный	2				2
8	Транспортер планочный		1			1
9	Конвейер ленточный стационарный УКЛС	1	2			3
10	Средства поверки для газоанализаторов ГДП - 102	2	2			4
11	Моечная машина Ж9-БМБ		2			2
12	Аспираторы БДЗ		3			3
13	Аспираторы АСХ-2.5	3				3
14	Вымольная машина А1-БВГ	3				3
15	Вымольная машина МБО	2				2
16	Деташер А1-БДГ	1				1
17	Деташер Р1-БД	2				21
18	Энтолейтор БЭР	1				
19	Шелушильно-шлифовальные машины А1-ЗШН-3 и АКЗ-Ш	3				3
20	Обоечная машина Р1-БОС	3				3
21	Концентраторы БЗК-9 и БЗК-18	4				4
22	Вальцовый станок "Мультитроник"	3				3

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют 4-5 разряды по профессии рабочего.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации наставников на предприятии:

Требуется высшее образование, стаж не менее 3 лет, не ниже 5 разряда.

ПП «Валуйки» ООО «РУСАГРО-БЕЛГОРОД»

Наставники:

руководитель участка КИП и А, высшее, стаж не менее 5 лет,

инженер АСУТП участка КИП и А, высшее, стаж не менее 5 лет;

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: ведущий специалист по подбору и развитию персонал, высшее, стаж не менее 5 лет;

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: инженер по охране труда и окружающей среды, высшее, стаж не менее 5 лет;

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: ведущий специалист по подбору и развитию персонала, высшее, стаж не менее 5 лет.

ООО «Лабазь»:

Наставники:

руководитель участка КИП и А, высшее, стаж не менее 5 лет,

инженер участка КИП и А, высшее, стаж не менее 5 лет;

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения:

ведущий специалист по подбору и развитию персонал, высшее, стаж не менее 5 лет;

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте:

инженер по охране труда, высшее, стаж не менее 5 лет;

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник отдела кадров, высшее, стаж не менее 5 лет.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (не старше 5 лет):

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1.	Н.И. Макиенко. «Общий курс слесарного дела».	10

	М. Высшая школа. 2018.-334с.	
2.	С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н.Толстов. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» М. Издательский центр. Академия, 2017.-240с.	10
3.	Б.И.Горошков, А.Б.Горошков. «Электронная техника». М. Издательский центр. Академия, 2017.-311с.	10
4.	В.Ю. Шишмарев. «Автоматика». М. Издательский центр. Академия, 2018.-276с.	10
5.	В.Ю. Шишмарев. «Электрорадиоизмерения» практикум. М. Издательский центр. Академия, 2019.-227с.	10
6.	В.Н.Пантелеев, В.М. Прошин. «Основы автоматизации производства». М. Издательский центр. Академия, 2018.-185с.	10
7.	В.Ю. Шишмарев. «Средства измерения». М. Издательский центр. Академия, 2017.-315с.	10
8.	Н.В.Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. «Технические средства информации». М. Форум-инфра, 2017.-375с.	10

Дополнительные источники (в т.ч. периодические издания по профилю специальности/профессии):

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1.	Н.И. Макиенко. «Практические работы по слесарному делу». М. Высшая школа. 2017.-192с.	10
2.	Г.М. Ганевский, И.И.Гольдин. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» М. Высшая школа,2018.-272с.	10
3.	Журавлева Л.В. «Электроматериаловедение». М.: ПрофОбрздат, 2017.-312с.	10
4.	С.В.Белов «Безопасность производственных процессов». М.: Машиностроение,2017.- 220с.	10
5.	О.Е. Вершинин, И.Г.Мироненко. Монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов. М. Высшая Школа.2018.- 286с.	10
6.	В.Ю. Шишмарев. «Типовые элементы систем автоматического управления». М. Академия, 2019.-300с.	10
7.	С.В.Белов. «Безопасность производственных	10

	процессов». М.: Машиностроение, 2018.-396с.	
8.	К.И.Котов, М.А. Шершевер. «Монтаж эксплуатации и ремонт автоматических устройств» М. «Металлургия», 2018г.-495с.	10
9.	Ю.М.Келим. «Типовые элементы систем автоматического управления». М. Форум-инфра, 2018.-378с.	10
10.	КИП и автоматика обслуживания и ремонт.	10
11.	Мир измерений.	10
12.	Мир компьютерной автоматизации.	10
13.	Современные технологии автоматизации.	10

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Автор, наименование (тема)	Адресная ссылка
1.	Библиотека специалиста по КИПиА	http://rmcmetal.ru/metalloobrabotka/slesarnye-i-sborochnye-raboty
2.	Сайт справочников и энциклопедий	http://www.y10k.ru/books/detail573842.html
3.	Справочник инженера по АСУ ТП Федорова Ю.Н.	http://automation-system.ru/spravochnik-inzhenera/item/glava5/5-7.html
4.	Каталог контрольно измерительного оборудования и систем автоматизации	http://www.kip-servis.ru/component/content/article/36-lekcii-po-tau/49-kurs-lekcij-po-tau-oglavlenie
5.	Библиотека специалиста по КИПиА	http://www.kipiasoft.su/index.php?name=pages&op=view&id=98
6.	Прянишников В. А. Курс лекций.	http://www.toroid.ru/prianishnikovVA.html
7.	Москатов Е. А. Основы электронной техники	http://www.moskatov.narod.ru/Electronic_technics.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии	
ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы	
ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой	

Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж	
ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизации	

Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизации	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	
ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации	