УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОГАПОУ «Алексеевский
агротехнический техникум»
_____ А.А. Вишневецкий
« 31 » 08 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «ЭФКО»
_____ А.Ю. Долгопол
« 31 » 08 20 22 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

по специальности среднего профессионального образования
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств
(базовой подготовки)

ОГАПОУ «Алексеевский агротехнический техникум»
(наименование образовательного учреждения)

АО «ЭФКО»

на 2022-2025 учебный год

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**	9
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**	10
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**	12

Программа практической подготовки разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1582, зарегистр. Министерством юстиции рег. № 44917 от 23 декабря 2016 г.; рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям); постановления Правительства Белгородской области от «18» марта 2013г. №85-пп. «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»; постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014г. №190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от «18» марта 2013г. №85-пп»

5. 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки является составной частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), в рамках реализации практического обучения.

Цель программы: качественное освоение студентами общих и профессиональных компетенций по специальности 15.02.14 в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами профессиональных модулей и практик, а также приобретение студентами практических навыков работы в области организации и проведения работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования, организации деятельности первичных трудовых коллективов. Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: промышленное оборудование.

Задачи программы:

1. Повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников ОГАПОУ «Алексеевский агротехнический техникум».
2. Установление качественных партнерских отношений между ОГАПОУ «ААТ» и предприятиями-партнерами на основе взаимной заинтересованности в сотрудничестве и взаимной ответственности за результаты подготовки специалистов по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
- разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
- проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
-формировании пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;
- осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;
- осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;
- проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;
- планировании работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;
- организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;
- разработке инструкций и технологических карт;
- выполнении работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства;
- диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;

организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Обучающийся должен **уметь:**

- анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации;
- иметь практический опыт в анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
- разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
- проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
- формировании пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;
- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;
- оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;
- выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;
- выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;
- производить наладку моделей элементов систем автоматизации;
- проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности;
- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;
- осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;
- выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;
- на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

- рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;
- вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;
- организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.

Обучающийся должен **знать:**

- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
- технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы;
- теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;
- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;
- структурно - алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули;
- устройство, схемные и конструктивные особенности элементов;
- метрологическое обеспечение автоматизированных систем;
- нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;
- технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;
- методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем;
- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса;
- типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;
- основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;
- технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- показатели надежности элементов систем автоматизации;
- правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 1.1	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
ПК 1.2	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания
ПК 1.3	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
ПК 1.4	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
ВДП 2	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 2.1.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации
ПК 2.2	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации
ПК 2.3.	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации
ВДП 3	Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации
ПК 3.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 3.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.3.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
ВПД 4	**Выполнение работ по рабочей профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам**

1.3. Количество часов на освоение программы:

Всего часов	Курс			
	1	**2**	**3**	**4**
Часы практики	0	180	540	504
Из них				
Часы учебной практики	0	72	216	144
Часы производственной практики	0	108	324	360
Всего:	0	**180**	**540**	**504**

Распределение
учебных часов на освоение программы практической подготовки обучающихся*

Код	Наименование МДК, практики	Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)			На практическое обучение																	
		всего часов	из них		I курс				II курс				III курс				IV курс				Всего часов	
					1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр			
			практич.	лаборат	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..	теория.	практ..
МДК.01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	62	16																			
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	128	30																			
МДК.02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	155	84																			
МДК.02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация	163	60																			
МДК.03.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	152	60																			
МДК.03.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	178	80																			
МДК.04.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	138	50																			
МДК.04.02	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования	102	50																			
МДК.05.01	Технология ремонта и наладки контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики	170	70																			
МДК.05.02	Технология выполнения слесарных, слесарно- сборочных и электромонтажных работ	160	60																			
	ИТОГО ПО МДК:	**1408**	**560**																			
	УП.01.01	72							72												72	
	ПП.01.01	108									108										108	
	УП.02.01	72											72								72	

	ПП.02.01	108						108				180
	УП.03.01	72								72		72
	ПП.03.01	108								108		108
	УП.04.01	72									72	72
	ПП. 04.01	108									108	180
	УП.05.01	144							144			144
	ПП. 05.01	216							216			216
	Преддипломная практика	144									144	144
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ:		**1224**		**0**	**0**	**72**	**108**	**180**	**360**	**180**	**324**	**1224**
ВСЕГО:		**2632**		**0**	**0**	**72**	**108**	**180**	**360**	**180**	**324**	**1224**

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ФГОС СПО, включая все виды практики: _____2632 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на предприятия: ____-___ч.
3. Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики): ___1224_____ч.
4. Коэффициент *:_____47_____%

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

2. Объем программы и виды учебной работы на 2022-2025 учебный год

Вид учебной работы	***Объем часов***				***% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки***			
1	***2***				***3***			
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	*2646*				*103 %*			
Обязательная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	*2632*				*100 %*			
в том числе в ПОО:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия из них:	*0*	*331*	*581*	*496*	*0*	*13*	*22*	18
лабораторные занятия	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	0
курсовое проектирование	*0*	*0*	*0*	*10*	*0*	*0*	*0*	0,4
практические занятия	*0*	*106*	*244*	*210*	*0*	*4*	*9*	8
учебная практика	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	0
в том числе на базе Предприятия:	***0***	***180***	***540***	***504***	***0***	***7***	***20***	***20***
лабораторные занятия	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	0
практические занятия	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	0
учебная практика	*0*	*72*	*216*	*144*	*0*	*3*	*8*	5
производственная практика	*0*	*108*	*324*	*360*	*0*	*4*	*12*	15

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии

- помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технический кабинет	1

- производственные цеха:

№ п/п	Наименование производственного цеха	Количество
1	Цех производства майонеза	1
2	Цех фасовки масла	1

- ***производственные участки и комплексы:***

№ п/п	Наименование производственного участка, комплекса	Количество
1	Фасовочное отделение цеха производства майонеза	1
2	Фасовочное отделение цеха фасовки масла	1

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации наставников: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по профилю специальности с опытом работы на предприятии не менее трех лет.

Ответственный на Предприятии за проведение практического обучения: Заместитель генерального директора по стратегическому менеджменту.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: Руководитель службы охраны труда, Руководитель структурного подразделения

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: Заместитель генерального директора по стратегическому менеджменту. Руководитель структурного подразделения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	
ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	
ПК 2.3. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	
ПК.3.1. Планировать работы по	Разработка технологической	

монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	
ПК.3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		
ПК.3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства		