

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

Утверждаю

Зам. директора

_____ Г.Л. Полежаева

**Программа
производственной практики (по профилю специальности)
для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отраслям)
по программе базовой подготовки**

Содержание

Пояснительная записка	4
1. Паспорт программы практики	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место практики в структуре ОПОП СПО.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы практики	5
2. Содержание практики	6
2.1 Цели практики.....	6
2.2 Виды работ, выполняемые в период практики.....	10
2.3 Промежуточная аттестация по практике.....	14
3. Информационное обеспечение	15

Пояснительная записка

Производственная практика (по профилю специальности) организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков, общих и профессиональных компетенций, личностных результатов по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в Сафоновском филиале ОГБПОУ СмолАПО.

Содержание практической подготовки при проведении производственной практики (по профилю специальности) определяется требованиями к практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), в рамках которых она реализуется.

Продолжительность и сроки реализации практической подготовки определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

1. Паспорт программы практики

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП СПО – ППССЗ) в соответствии с ФГОС специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) по программе базовой подготовки

1.2 Место практики в структуре ОПОП СПО – ППССЗ

Производственная практика (по профилю специальности) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО – ППССЗ по каждому из видов

профессиональной деятельности, предусмотренных рабочим учебным планом:

ПП.01 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации;

ПП.02 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем;

ПП.03 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации;

ПП.04 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

ПП.05 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности общее количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) составляет 612 часов 9 недель, в том числе:

- ПП.01–72 часа 2 недели;
- ПП.02–72 часа 2 недели;
- ПП.03 –72 часа 2 недели;
- ПП.04 – 324 часа 9 недель;
- ПП.05 – 72 часа 2 недели.

2. Содержание практики

2.1 Цели практики

Целью освоение программы практики является приобретение практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций, личностных результатов:

Вид профессиональной деятельности	Практический опыт (ПО)	Профессиональные компетенции (ПК)	Общие компетенции (ОК)	Личностные результаты (ЛР)
Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям)	ПО 1. Проведения измерений различных видов производства подключения приборов.	ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. ПК 1.2 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления. ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.	ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР2 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. ЛР3 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.
Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям)	ПО 1. Осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике. ПО 2. Монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ.	ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса. ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления. ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления. ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей.		
Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям)	ПО 1. Осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации. ПО 2. Текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического	ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса. ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.	ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 07 Брать на себя	

	управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем.	ПК 3.3Снимать и анализировать показания приборов.	ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
Разработка и моделирование систем несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)	ПО 1. Проведение анализа систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПО 2. Осуществление выбора типовых элементов систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПО 3. Составление схем специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления. ПО 4. Проведение расчета узлов систем автоматического управления ПО 5. Оценка и обеспечение эргономических характеристик схем и систем автоматизации.	ПК 4.1Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.2Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПК4.3Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления. ПК 4.4Рассчитывать параметры типовых схем и устройств. ПК 4.5Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.	ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. ЛР6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)	ПО 1.Расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем	ПК 5.1Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации. ПК 5.2Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации. ПК 5.3Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.		ЛР8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. ЛР9 Соблюдающий и

				<p>пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p> <p>ЛР12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий</p>
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>профессиональную жизнестойкость.</p> <p>ЛР14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p> <p>ЛР16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p> <p>ЛР17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p> <p>ЛР18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,</p> <p>ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p> <p>ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Виды работ, выполняемые в период практики

Вид профессиональной деятельности	Виды работ и требования к их выполнению	Задания	Количество часов	Коды формируемых результатов			
				ПО	ПК	ОК	ЛР
Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям)	Провести разборку, ремонт, сборку контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации	Разборка, ремонт, сборка простых контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации	18	ПО1	ПК 1-3	1-10	1-21
	Провести поверку и калибровку средств измерений и автоматизации	Поверка и калибровка простых средств измерений и автоматизации	18	ПО1	ПК 1-3	1-10	1-21
	Провести наладку простых электронных приборов, регуляторов, программируемых микроконтроллеров.	Наладка простых электронных приборов, регуляторов, программируемых микроконтроллеров	18	ПО1	ПК 1-3	1-10	1-21
	Провести работу с программно-техническим обеспечением микропроцессорных систем	Работа с программно-техническим обеспечением микропроцессорных систем	18	ПО1	ПК 1-3	1-10	1-21
Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям)	Организация работ по монтажу систем автоматизации и управления	Выполнить работы по организации работ по монтажу систем автоматизации и управления	4	ПО1	ПК 1	1-10	1-21
	Специальный инструмент, монтажные приспособления и средства малой механизации.	Выполнить работы с применением специального инструмента, монтажных приспособлений и средств малой механизации	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
	Техническая документация при производстве монтажных работ, основы ее проектирования.	Применить техническую документацию при производстве монтажных работ.	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
	Монтаж мехатронных устройств, технических средств мехатроники и систем управления мехатронными системами.	Выполнить работы по монтажу мехатронных систем	4	ПО 2	ПК 3	1-10	1-21

Монтаж щитов, пультов систем автоматизации и управления.	Выполнить работы по монтажу щитов и пультов систем автоматизации и управления	4	ПО 2	ПК 3	1-10	1-21
Монтаж электрических проводок систем автоматизации	Выполнить работы Монтаж электрических проводок систем автоматизации.	4	ПО 2	ПК 4	1-10	1-21
Монтаж трубных проводок систем автоматизации	Выполнить работы по монтажу проводок систем автоматизации	4	ПО 2	ПК 4	1-10	1-21
Монтаж отборных устройств и первичных измерительных преобразователей	Выполнить работы по монтажу отборных устройств и первичных преобразователей	4	ПО 1	ПК 1	1-10	1-21
Монтаж исполнительных и регулирующих устройств	Выполнить работы по монтажу исполнительных и и регулирующих устройств	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
Монтаж приборов, регулирующих устройств и аппаратуры управления на щитах и пультах.	Выполнить работы по монтажу приборов , регулирующих устройств и аппаратуры управления на щитах и пультах	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
Монтаж релейных панелей управления.	Выполнить работы по монтажу релейных панелей управления	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
Проверка, испытание и сдача смонтированных систем автоматизации	Выполнить работы по проверке, испытанию и сдачи смонтированных систем автоматизации	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
Организация наладочных работ.	Выполнить работы по организации наладочных работ	4	ПО 2	ПК 2	1-10	1-21
Техническая документация при выполнении наладочных работ.	Использовать техническую документацию при выполнении наладочных работ	4	ПО 2	ПК 4	1-10	1-21
Стендовая наладка средств измерений и автоматизации	Выполнить работы по стендовой наладке средств измерений и автоматизации	4	ПО 2	ПК 3	1-10	1-21

	Проверка и наладка средств измерения автоматизации.	Выполнить работы по проверке и наладке средств измерений автоматизации.	4	ПО 1	ПК 1	1-10	1-21
	Комплексная наладка систем автоматического управления и мехатронных систем	Выполнить работы по комплексной наладке систем автоматического управления и мехатронных систем	4	ПО 1	ПК 1	1-10	1-21
	Основные принципы наладки мехатроники и систем управления мехатроникой	Применить основные принципы наладки мехатроники и систем управления мехатроникой	4	ПО 1	1	1-10	1-21
Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям)	Организация службы КИП и А на предприятиях отрасли	Выполнить функциональные обязанности по должностям службы КИП и А Применить требования по охране труда и технике безопасности	14	ПО 1	ПК 1-3	1-10	1-21
	Техническое обслуживание средств автоматизации	Применить особенности эксплуатации СДАУ технологических объектов. Использовать виды технического обслуживания, применить виды работ по техническому обслуживанию	14	ПО 2	ПК 1-3	1-10	1-21
	Обслуживание микропроцессорной техники и АСУ ТП на предприятиях отрасли	Выполнить эксплуатацию микропроцессорной техники систем автоматического управления технологическими процессами, регулирования и контроля; выполнить эксплуатацию АСУ ТП на предприятии с использованием микропроцессорной и вычислительной техники;	16	ПО 2	ПК 1-3	1-10	1-21

		<p>Выполнить сервисное обслуживание микропроцессорной техники систем автоматического управления;</p> <p>выполнить обслуживание информационных и управляющих систем;</p> <p>выполнить обслуживание и эксплуатацию мехатронных устройств и систем.</p>					
	Ремонт средств измерения и автоматизации	<p>Выполнить планово-предупредительный ремонт микропроцессорной техники, средств измерения и автоматизации;</p> <p>применить порядок выполнения ремонтных работ микропроцессорной техники ;</p> <p>Выполнить ремонтные работы отдельных средств автоматизации и измерений.</p>	14	ПО 2	ПК 1-3	1-10	1-21
	Повышение надежности средств и систем автоматизации в процессе монтажа, наладки и эксплуатации	<p>Выполнить работы по повышению надежности элементов и автоматических систем на стадии монтажа и наладки;</p> <p>выполнить работы по повышению надежности элементов и систем в процессе эксплуатации;</p> <p>использовать методики и пути модернизации средств и систем автоматизации;</p>	14	ПО 2	ПК 1-3	1-10	1-21

Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)	Анализ АСУ, применяемых на предприятии	Провести анализ САУ, применяемых на предприятии: определить состав системы, входные и выходные параметры	24	ПО 1	ПК 4	1-10	1-21
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	Определить устройства, входящие в системы автоматизации предприятия	24	ПО 1-3	ПК 2,4	1-10	1-21
	Исследование ПО АСУ	Выполнить исследование ПО АСУ предприятия	24	ПО 1,5	ПК 4	1-10	1-21
	Анализ эргономических показателей программных интерфейсов управления	Осуществить анализ эргономических показателей программных интерфейсов АСУ	24	ПО 1,5	ПК 4	1-10	1-21
	Выбор измерительных преобразователей	Произвести выбор измерительных преобразователей САУ	24	ПО 2-4	ПК 1,3,4	1-10	1-21
	Выбор измерительных приборов	Произвести выбор измерительных приборов САУ	24	ПО 2-4	ПК 1,3,4	1-10	1-21
	Выбор исполнительных устройств	Произвести выбор исполнительных устройств САУ	24	ПО 2-4	ПК 1,3,4	1-10	1-21
	Выбор контроллерного оборудования	Произвести выбор контроллерного оборудования	24	ПО 2-4	ПК 4	1-10	1-21
	Выбор коммуникационных сред передачи информации	Произвести выбор коммуникационной среды передачи информации	24	ПО 2-4	ПК 4	1-10	1-21
	Программирование ПЛК	Осуществить программирование ПЛК	60	ПО 1-5	ПК 4	1-10	1-21
	Сборка электрической схемы автоматической системы	Собрать электрическую схему автоматической системы	24	ПО 3-5	ПК 2,4	1-10	1-21
	Сборка мехатронной системы автоматической системы	Собрать мехатронную схему автоматической системы	24	ПО 3-5	ПК 4	1-10	1-21
Проведение анализа характеристик и обеспечение	Проверка готовности систем автоматизации	Провести проверку готовности систем автоматизации к работе	6	ПО1	ПК5.1	1-10	1-21
	Проверка готовности мехатронных модулей	Провести проверку готовности мехатронных модулей к работе	6	ПО1	ПК5.1	1-10	1-21

надежности систем автоматизации (по отраслям)	Проведение анализа отказов систем управления.	Провести анализ отказов систем управления по представленным данным	6	ПО1	ПК5.2	1-10	1-21
	Снятие характеристик надежности самовосстанавливающегося устройства автоматизации	Снять характеристики надежности самовосстанавливающегося устройства автоматизации	8	ПО1	ПК5.2	1-10	1-21
	Диагностика простых блоков и узлов средств автоматизации.	Провести техническую диагностику простых блоков и узлов средств автоматизации.	8	ПО1	ПК5.3	1-10	1-21
	Участие в проведении проверки программной надежности автоматизированных систем	Принять участие в проведении проверки программной надежности автоматизированных систем	6	ПО1	ПК5.3	1-10	1-21
	Участие в проведении диагностики блоков мехатронных автоматических устройств	Принять участие в проведении диагностики блоков мехатронных автоматических устройств	6	ПО1	ПК5.3	1-10	1-21
	Участие в проведении диагностики систем управления	Принять участие в проведении диагностики систем управления	6	ПО1	ПК5.3	1-10	1-21
	Участие в проведении диагностики регуляторов	Принять участие в проведении диагностики регуляторов	8	ПО1	ПК5.3	1-10	1-21
	Участие в обеспечении защиты информации устройства автоматического управления от случайных изменений	Принять участие в обеспечении защиты информации устройства автоматического управления от случайных изменений	12	ПО1	ПК5.3	1-10	1-21

2.3 Промежуточная аттестация по практике

Производственная практика (по профилю специальности) в рамках каждого профессионального модуля завершается дифференцированным зачетом или комплексным дифференцированным зачетом:

Индекс практики	Форма промежуточной аттестации	Элементы учебного плана, выносимые на комплексную форму промежуточной аттестации
ПП.01	Дифференцированный зачет	-
ПП.02	Комплексный дифференцированный зачет	МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем ПП.02 Практика по профилю специальности
ПП.03	Комплексный дифференцированный зачет	МДК.03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления ПП.03 Практика по профилю специальности
ПП.04	Дифференцированный зачет	-
ПП.05	Комплексный дифференцированный зачет	МДК.05.01 Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем МДК.05.02 Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления ПП.05 Практика по профилю специальности

Результаты практики оцениваются по 5-ти балльной системе.

Критерии оценки результатов практики в рамках каждого профессионального модуля прописываются в соответствующем комплекте контрольно-оценочных средств.

3. Информационное обеспечение

Основные источники

Основные источники:

1. Горошков Б.И. Автоматическое управление М.; Академия. 2007
2. Головинский О.И. Основы автоматики М.; В.Ш. 2006
3. Ившин В.П., Перухин М.Ю. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: Учеб.пособие.-М.:ИНФА-М,2013.
4. Келим Ю.М - Типовые элементы систем автоматического управления Форум ; 2006.
5. Медведева Р.В., Мельников В.П.Средства измерений Издательство: КноРус:2010
6. Розанов Ю.К ,Соколова Е.Н Электронные устройства электромеханических систем. М.; Академия. 2011
7. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике.под ред. Калиниченко А.В., М.: «Инфра-Инженерия», 2008
8. Шандров Б. В., Чудаков А. Д. Технические средства автоматизации. Москва Академия: 2007
9. Шишмарев В.Ю. Автоматика. Учебник для СПО. М.; Академия. 2006
10. Шишмарев В.Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем. Академия, ВПО, Бакалавриат.:2013
11. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника. Academia:2008
12. Шишмарев В.Ю - Типовые элементы систем автоматического управления : Москва; Форум -2006
13. Шишмарев В.Ю. Физические основы получения информации Academia : 2010
14. Ястребенецкий М.А., Иванова Г.М. Надежность АСУТП: Учебное пособие. М.: Энергоатомиздат, 1989. - 264 с.

Дополнительные источники:

1. Бикулов А.М. Поверка средств измерений давления и температуры. Москва: АСМС, 2006
2. Бородин И.Ф. Технические средства автоматики : Москва; Колос; 2005
3. Глинков Г.М., Климовицкий М.Д. Теоретические основы автоматического управления металлургическими процессами.М.; Металлургия; 2012
4. Дружинин Г.В. Надежность автоматизированных систем.Изд.3-е, перераб.идоп.,М., «Энергия», 1977.
5. Елизаров И.А., Мартемьянов Ю.Ф., Схиртладзе А.Г., Фролов С.В.

Технические средства автоматизации. Программно-технические комплексы и контроллеры: Учебное пособие: 2004

7. Кацмак - Электрические машины. Москва ; В.Ш , 2012
8. Ключев А.С Автоматическое регулирование .-Москва ; В.Ш , 2001
9. Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении:учебное пособие для студентов учреждений сред.проф.образования;подред.Б.А.Карташова.-Ростов-н/Д:Феникс, 2013.
10. Меньшиков В.И Теория автоматического регулирования и систем автоматики .М.В.Ш 2001
11. Николайчук О.И. Современные средства автоматизации. Издательство: Солон-пресс, 2006
12. Подлипенский В.С ,Сабинин Ю.А , Юрчук А.Ю : Элементы и устройства автоматики ; Санкт- Питербург, политехника,2012
13. Проектирование систем контроля и автоматического регулирования металлургических процессов / под редакцией Глинкова М.;2012
14. Теория автоматического управления Нетушина А.В. М.В.Ш. 2001
15. Цункин А.Н - Электрические аппараты . Москва ;Academia ,2014
16. Черенков В.В Промышленные приборы и средства автоматики. Справочник, Машиностроение,2005
17. Ямпольский В.С Основы автоматики и электронно-вычислительной техники - Москва.; Academia,2013

Периодические издания

- 1.Мир автоматизации
- 2.КИП и А: ремонт и техническое обслуживание
- 3.Технические измерения

Интернет - ресурсы

1. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике [http\\: /db/portal/sites/portal_page.html](http://db/portal/sites/portal_page.html)
2. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru
3. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» www.law.edu.ru
4. Федеральный портал «Социально- гуманитарное и политологическое образование» www.humanities.edu.ru

5. Федеральный портал « Информационно- коммуникационные технологии в образовании» [http\:\:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
6. Курс Лекций. Теория автоматического управления
<http://www.toehelp.ru/theory/tau/contents.html>
7. «APP-LAB.RU» http://www.app-lab.ru/sistemy_avtomatizacii.html
8. «MARSHAL GROUP» <http://www.marshal-group.com/diagnostika-i-nad-zhnostj.html>
9. «METROB.RU» <http://www.metrob.ru/HTML/poverka.html>

Рецензия
на программу производственной практики (по профилю специальности)
для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отраслям) (базовая подготовка)

Программа производственной практики (по профилю специальности) составлена в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка).

Производственная практика (по профилю специальности) организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков, общих и профессиональных компетенций, личностных результатов по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка) в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в Сафоновском филиале ОГБПОУ СмолАПО.

Содержание практической подготовки при проведении производственной практики (по профилю специальности) определяется требованиями к практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), в рамках которых она реализуется.

Содержание программы практики построено на основе анализа профессиональной деятельности будущего специалиста, включая умения и навыки, необходимые для овладения и подбора соответствующих видов работ.

Продолжительность и сроки реализации практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка).

Программа производственной практики (по профилю специальности) отражает все виды работ, требования к их выполнению и задания, необходимые для освоения профессиональных компетенций, общих компетенций, личностных результатов и практического опыта.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка) Сафоновского филиала ОГБПОУ Смол АПО.

Рецензент: начальник отдела автоматизации ЗАО «Ренова»
_____ З.В. Ущерин

МП

**Рецензия на программу практики по профилю специальности
для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отраслям) (базовая подготовка)**

Программа производственной практики (по профилю специальности) составлена в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка).

Производственная практика (по профилю специальности) организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков, общих и профессиональных компетенций, личностных результатов по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка) в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в Сафоновском филиале ОГБПОУ СмолАПО.

Производственная практика (по профилю специальности) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО – ППСЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных рабочим учебным планом:

ПП.01 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации;

ПП.02 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем;

ПП.03 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации;

ПП.04 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

ПП.05 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

Содержание программы практики построено на основе анализа профессиональной деятельности будущего специалиста, включая умения и навыки, необходимые для овладения и подбора соответствующих видов работ.

Продолжительность и сроки реализации практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка).

Программа производственной практики (по профилю специальности) отражает все виды работ, требования к их выполнению и задания, необходимые для освоения профессиональных компетенций, общих компетенций, личностных результатов и практического опыта.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной

программы по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Сафоновского филиала ОГБПОУ Смол АПО.

Рецензент: преподаватель Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО

_____ Е.А. Демкина

МП