

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»

Утверждаю

Зам. директора

_____ Г.Л. Полежаева

Программа учебной практики

для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Содержание

Пояснительная записка.....	4
1. Паспорт программы учебной 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 учебной практики	6
2.1. Цели практики	6
2.2. Виды работ, выполняемые в период практики	7
2.3. Промежуточная аттестация по практике	9
3. Информационное обеспечение.....	9

Пояснительная записка

Учебная практика проводится в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования».

Содержание практики определяется требованиями к практическому опыту по соответствующим профессиональным модулям в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), в рамках которых она реализуется.

Продолжительность и сроки реализации практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

1 Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (далее – ОПОП СПО).

1.2 Место практики в структуре ОПОП СПО

Учебная практика по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) направлена на приобретение студентами первоначального практического

опыта и реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций в рамках следующих профессиональных модулей, предусмотренных рабочим учебным планом:

УП. 01 – учебная практика в рамках ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

УП. 02– учебная практика в рамках ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

УП. 03 – учебная практика в рамках ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации;

УП. 04– учебная практика в рамках ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

УП. 05– учебная практика в рамках ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3 Количество часов на освоение программы практики

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности общее количество часов на освоение программы учебной практики составляет 144 часа (4 недели), в том числе:

- УП. 01 – 36 часов (1неделя);
- УП. 02 – 36 часов (1неделя);
- УП. 03 – 36 часов (1неделя);
- УП. 04 – 36 часов (1неделя);
- УП. 05 – 144 часов (4 недели).

2 Содержание учебной практики

2.1 Цели практики

Целью освоения программы учебной практики является:

по виду профессиональной деятельности ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

ПО 1. выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания

ПО 2. Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПО 3. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов

по виду профессиональной деятельности ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

ПО 1. выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации

ПО 2. Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации

ПО 3. Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

по виду профессиональной деятельности ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации:

ПО 1. планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации

ПО 2. Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем

ПО 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

ПО 4. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции

ПО 5. Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

по виду профессиональной деятельности ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации:

ПО 1. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем

ПО 2. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

ПО 3. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции

по виду профессиональной деятельности ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

ПО 1. Использование мерительного инструмента и контрольных приборов;

ПО 2. Организация работ по разборке, чистке, мойке, замене изношенных деталей и узлов, замене проводки различных типов приборов и узлов;

ПО 3 Организация работ по проверке метрологических и технических характеристик;

2.2 Виды работ, выполняемые в период учебной практики

Вид профессиональной деятельности	Виды работ и требования к их выполнению	Задания	Количество часов	Коды формируемых результатов (ПО)
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели	Выбрать программные средства для проведения тестирования виртуальной модели	6	ПО.1,2
	Виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации	Произвести виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации	24	ПО.1,2
	Оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования	Оценить а функциональности компонентов, по результатам тестирования	6	ПО.3
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Изучение статических и динамических характеристик элементов автоматики	Изучить статические и динамические характеристики элементов автоматики	6	ПО.1
	Настройка средств и систем измерения температуры	Настроить средства и системы измерения температуры	12	ПО.2,3
	Настройка средств и систем измерения давления	Настроить средства и системы измерения давления	12	ПО.2,3
	Настройка средств и систем измерения расхода	Настроить средства и системы измерения расхода	6	ПО.2,3
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и	Организация работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем	Выполнить работы по организации работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем автоматизации и управления	12	ПО.1,5

средств автоматизации	автоматизации и управления			
	Монтаж и обслуживание щитов, пультов систем автоматизации и управления.	Выполнить работы по монтажу и обслуживанию щитов и пультов систем автоматизации и управления	12	ПО2,3,4,5
	Монтаж и обслуживание трубных проводок систем автоматизации	Выполнить работы по монтажу и обслуживанию трубных проводок систем автоматизации	6	ПО.2, 3,5
	Проверка, испытание, сдача и обслуживание смонтированных систем автоматизации	Выполнить работы по проверке, испытанию, сдаче и обслуживанию смонтированных систем автоматизации	6	ПО1,5
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	Произвести контроль состояния сборочных единиц оборудования	12	ПО.1,2
	Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	Произвести контроль состояния сборочных единиц оборудования	12	ПО.1,2
	Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	Произвести работы по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	12	ПО.3
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Проведение слесарных работ	Выполнить слесарные работы	48	ПО1
	Проведение электромонтажных работ	Выполнить электромонтажные работы	48	ПО1,3
	Обслуживание кон-	Выполнить работы по обслуживанию	48	ПО2

	трольно-измерительных приборов и автоматики	контрольно-измерительных приборов и автоматики		
--	---	--	--	--

2.3 Промежуточная аттестация по практике

Учебная практика в рамках каждого профессионального модуля завершается дифференцированным зачетом:

Индекс практики	Форма промежуточной аттестации	Элементы учебного плана, выносимые на комплексную форму промежуточной аттестации
УП.01	Комплексный дифференцированный зачет	МДК.01.01 Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания МДК.01.02 Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации ПП.01 Производственная практика
УП.02	Комплексный дифференцированный зачет	МДК.02.02 Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.
УП.03	Дифференцированный зачет	-
УП.04	Дифференцированный зачет	-
УП.05	Комплексный дифференцированный зачет	МДК.05.01. Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии Слесарь

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:

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений.-М.:Академия,2006
2. Каминский М.Л., Каминский В. Монтаж приборов и систем автоматизации: учебник для проф. учеб. заведений.- М.: Академия, 2001.
3. Горшков Б.И. Автоматическое управление .- М.: Академия, 2003

4. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления.- М.: Форум, 2004.

5. Карташов Б.А. Системы автоматического регулирования: уч. – Р/Д: Феникс, 2015

6. Нефёдов В.П. и др. Электрорадиоизмерения. Учебник. – М.: Форум: ИНФРА-М 2005

Дополнительные источники:

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Учебник. Академия 2017

2. Шишмарев В.Ю. Автоматика: учебник для СПО.- М.: Академия, 2005.

3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник/ С.А. Зайцев и др.- М.: Академия, 2014. (гриф)

4. Овечкин Г.В., Овечкин В.П. Компьютерное моделирование. Учебник для СПО. ФИРО, ОИЦ «Академия», 2018 г.

Периодические издания

1. Мир автоматизации

2. КИП и А: ремонт и техническое обслуживание

3. Технические измерения

Электронные издания (электронные 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» 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-nadzhnostj.html>
9. «METROB.RU» <http://www.metrob.ru/HTML/poverka.html>