

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДЕНО НМС ОПК
ПРОТОКОЛ № 1
ОТ «01» СЕНТЯБРЯ 2017 Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

УЧЕБНАЯ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Наименование специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по
отраслям)

Квалификация выпускника
Техник

Старый Оскол 2017

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация разработчик ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Разработчик:

Сульдин Д.В., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Рабочая программа рекомендована П(Ц)К специальностей 13.02.11 и 15.02.07 ОПК

Протокол № 1 от «01» сентября 2017 г.

Председатель П(Ц)К/Горюнова М. В./

Экспертиза программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 произведена АО «ОЭМК» в 2017 году

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Цели и задачи учебной практики	
1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики по профилю специальности.	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3.1 Тематический план учебной практики	
3.2 Содержание учебной практики	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4.1. Требования к условиям проведения учебной практики по профилю специальности.	
4.2. Общие требования к организации образовательного процесса	
4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения квалификаций:

Техник в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Организация работ по измерениям и наладке систем (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при освоении профессии.

Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ 04, по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Организация работ по измерениям и наладке систем (по отраслям)	Вводное лабораторное занятие Расширение пределов измерения по току и напряжению Изучение работы вольтметров Измерение мощности Изучение работы электронного осциллографа Измерение параметров электрических сигналов осциллографом Измерение величины фазового сдвига Измерение сопротивления омметром и мостом постоянного тока Измерение сопротивления заземления Изучение работы тестера Измерение энергии счетчиком Измерение мощности ваттметром с помощью измерительных трансформаторов Комплексная работа

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики по профилю специальности:

на освоение учебной практики всего - 72 часа.

1.4. Формы контроля и оценивания учебной практики

Итоговая аттестация по учебной практике проходит в форме д/зачета.

Дисциплина	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Итоговая аттестация
1	2	3
Учебная практика	Оценка выполненных практических заданий.	Д/зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Организация работ по измерениям и наладке систем (по отраслям)

Необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата обучения по специальности
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.
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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды за результат выполнения задач
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Код ПК	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 . ПК 1.2. ПК 2.1	ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ	72	Изучение основ электроизмерительной практики. Изучить и сдать правила техники безопасности (ТБ) при выполнении лабораторных работ.	Вводное лабораторное занятие	6
			Работа с электроизмерительным оборудованием	Расширение пределов измерения по току и напряжению	6
			Установка электрооборудования	Изучение работы вольтметров	6
			Установка электрооборудования. Работа с электроизмерительным оборудованием.	Измерение мощности	6
			Работа и установка электрооборудования	Изучение работы электронного осциллографа	6
			Работа с электроизмерительным оборудованием	Измерение параметров электрических сигналов осциллографом	6
			Работа с электроизмерительным оборудованием	Измерение величины фазового сдвига	6
			Работа с электроизмерительным оборудованием	Измерение сопротивления омметром и мостом постоянного тока	6
			Установка электрооборудования. Работа с электроизмерительным оборудованием.	Измерение сопротивления заземления	6
			Установка электрооборудования. Работа с электроизмерительным оборудованием.	Изучение работы тестера	6
Работа с электроизмерительным	Измерение энергии счетчиком	6			

			оборудованием		
			Установка электрооборудования. Работа с электроизмерительным оборудованием.	Измерение мощности ваттметром с помощью измерительных трансформаторов	3
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета	Сдача и проверка отчетов по практике	3
	ВСЕГО часов	72			

3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ		72	
Виды работ: Изучение основ электроизмерительной практики. Изучить и сдать правила техники безопасности (ТБ) при выполнении лабораторных работ. Работа с электроизмерительным оборудованием. Установка электрооборудования. Установка электрооборудования. Работа с электроизмерительным оборудованием. Работа и установка электрооборудования. Работа с электроизмерительным оборудованием.			
Тема 1 Вводное лабораторное занятие	Содержание: 1. Организационные мероприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Изучить и сдать правила техники безопасности (ТБ) при выполнении лабораторных работ.	6	продуктивная
Тема 2 Расширение пределов измерения по току и напряжению	Содержание: 1. Организационные мероприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Изучить устройство электроизмерительных приборов магнитоэлектрической системы и измерить их основные параметры. 4. Изучить расчет R_d и $R_{ш}$ и проверить градуировку приборов с R_d и $R_{ш}$.	6	продуктивная
Тема 3 Изучение работы вольтметров	Содержание: 1. Организационные мероприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Ознакомиться с основными техническими характеристиками, устройством, функциональной электрической схемой электронного вольтметра. 4. Получить практические навыки работы с электронным вольтметром.	6	продуктивная
Тема 4 Измерение мощности	Содержание: 1. Организационные мероприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Ознакомиться с методом вольтметра-амперметра для измерения мощности.	6	продуктивная
Тема 5 Изучение работы электронного осциллографа	Содержание: 1. Организационные мероприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности.	3	продукт

	3. Ознакомиться с основными техническими характеристиками, устройством и функциональной схемой осциллографа, получить навыки работы с осциллографом.		ивная
Тема 6 Измерение параметров электрических сигналов осциллографом	Содержание:	3	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Изучить порядок и приобрести практические навыки измерения параметров синусоидальных и импульсных сигналов.		
Тема 7 Измерение величины фазового сдвига	Содержание:	6	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Получить практические навыки измерения фазового сдвига.		
Тема 8. Измерение сопротивление омметром и мостом постоянного тока	Содержание:	6	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Изучить принцип работы омметра и моста постоянного тока, изучить их технические характеристики, получить практические навыки работы с омметром и мостом постоянного тока.		
Тема 9. Измерение сопротивления заземления	Содержание:	6	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Ознакомиться с методикой измерения сопротивления заземления.		
	4. Научиться измерять сопротивление заземления прибором М-416.		
Тема 10 Изучение работы тестера	Содержание:	6	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Ознакомиться с основными техническими характеристиками, устройством, конструкцией комбинированного прибора Ц4352.		
	4. Получить практические навыки работы с тестером.		
Тема 11 Измерение энергии счетчиком	Содержание:	6	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Изучить методику поверки однофазного индукционного счётчика.		
	4. Определить действительную постоянную счётчика при разных нагрузках.		
Тема 12 Измерение мощности ваттметром с помощью измерительных трансформаторов	Содержание:	3	
	1. Организационные мероприятия.		продукт ивная
	2. Инструктаж по технике безопасности.		
	3. Получить практические навыки при работе с		

	измерительными трансформаторами.		
	4. Убедиться в возможности расширения пределов измерения ваттметров при использовании измерительных трансформаторов.		
Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета		3	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется:

Лаборатории:

- Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования
- Измерительной техники

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по разделу
- раздаточный материал: карточки с индивидуальными заданиями;
- комплект электроизмерительных приборов
- лабораторные стенды: «Метрология, измерительная техника», «Автоматика, измерительная техника», «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях», «Электробезопасность в системах электроснабжения», «Измерительная и вычислительная техника»,
- Макеты электрических машин и электрооборудования.
- Комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтажный стол».

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета .

<i>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<i>Организация работ по измерениям и наладке систем (по отраслям)</i>	<i>Наблюдение преподавателем за выполнением практических заданий Наблюдение и оценка преподавателем при формировании профессиональной компетенции Дифференцированный зачет</i>