МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЭТИ (филиал) СГТУ
имени Гагарина Ю.А.
_____Р.В. Грибов
«25» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКА

ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Энгельс 2019

Рабочая программа производственной практики «ПП.02.01. производственная практика ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем » разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.07 **Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г. № 349.

РАССМОТРЕНА	РЕКОМЕНДОВАНА
на заседании ПЦМК 15.02.07, 15.02.08_____ Председатель ПЦМК _____ /Л.Н. Потехина Подпись Ф.И.О. Протокол № 10 от «25» _июня___ 2019.г.	Методическим советом ОСПДО к использованию в учебном процессе Протокол № 5 от «25» _июня___ 2019.г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:
Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Наименование образовательного учреждения (сокращенное)
ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

РАЗРАБОТЧИК: Брычка Иван Васильевич, мастер производственного обучения, преподаватель спецдисциплин ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОГЛАСОВАНО: Эксперт от работодателя – Сопляченко Вячеслав Николаевич, директор ООО НПФ «ПоТехИН и Ко»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

1.1. Область применения программы

Практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2. Цель и задачи производственной практики

Целью учебной практики является: освоение студентами вида деятельности **Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем**, формирование общих и профессиональных компетенций.

Задачами практики являются приобретение студентами практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.3. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести: общие компетенции ОК 2 – ОК9 и профессиональные компетенции ПК 2.1 – ПК 2.4.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

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.

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 управлениия.

ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей

В результате прохождения практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем мехатроники;
- монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ;

уметь:

- составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;
- проводить монтажные работы;
- производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;

- ремонтировать системы автоматизации;

- подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;

- по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;

- осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники;

- производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;

знать:

- теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;

- интерфейсы компьютерных систем мехатроники;

- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;

- структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;

- возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;

- устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных узлов и систем;

- принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;

- содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;

- принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;

- нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;

- методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления.

1.4. Количество часов на освоение программы

Всего – _72_ часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности **Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	**Наименование результата обучения**
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 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
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 ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план практики

Коды ПК	**Код и наименования профессионального модуля**	**Количество часов**	**Наименования разделов практики**	**Количество часов по разделам**
1	2	3	4	5
ПК 2.1 – 2.4	ПМ.02 **Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем**	72	Инструктаж	6
			МДК 02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем …	54
			Оформление отчета	6
			Дифференцированный зачет	6

3.2. Содержание практики

Наименование тем практики	**Виды работ**	**Объем часов**	**Формируемые компетенции**
	Инструктаж	**6**	
МДК 02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем …	- осуществление монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем мехатроники; - монтаж щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микро ЭВМ;	**54**	ПК 2.1 – 2.4 ОК 1- 9
Оформление отчета		**6**	
Дифференцированный зачет		**6**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает прохождение ее на предприятиях в соответствии с договорами.

Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: микропроцессорные контроллеры, микро ЭВМ, приборы мехатронных систем.

Лицензионное программное обеспечение.

Электронно-библиотечная система:

- «ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»,
- ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»,
- ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»,
- «ЭБС elibrary», ООО «РУНЭБ»,

4.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по рабочей программе практики

1. Шишмарев В.Ю. Автоматика: Учебник для сред. проф. образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 288 с.

2. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.

3. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: Учебник для сред. проф. Образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 304 с.

4. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012, 384 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика (по профилю специальности) проводятся институтом при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно за один период.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных аттестационным листом по практике.

При прохождении практики проводится инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, что подтверждается подписями студентов-практикантов в соответствующих журналах.

Обязанности руководителя практики

- организует подготовку и обеспечивает проведение производственной практики в соответствии с уставом образовательного учреждения и положением о практике.

- осуществляет общее руководство всеми видами и направлениями проведения производственной практики по направлениям (специальностям) подготовки.

- определяет стратегию, цели и задачи производственной практики.

- осуществляет разработку и представление на утверждение учебно-методические документы по вопросам проведения производственной практики.

- ведет работу по обеспечению проведения производственной практики по направлениям (специальностям).

- совместно с руководством образовательного учреждения (структурных подразделений) решает учебно-методические, административные, финансовые, хозяйственные и иные вопросы, возникающие в процессе работы по обеспечению проведения и проведению практики.

Обязанности руководителя практики от института

- составлять графики работы студентов на весь период нахождения их на практике в отделении;

- обучить каждого студента правилам работы и технике безопасности в отделении;

- вести контроль за графиком работы студентов и обеспечить занятость студентов в течение рабочего дня;

- обеспечить овладение каждым студентам в полном практическими навыками, манипуляциями и лабораторными методиками, предусмотренными программами практики, оказывать студентам практическую помощь в этой работе;

ежедневно проверять студентов, оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;

- давать оценку работы в дневнике студента и составлять производственные характеристики к моменту окончания им практики в отделении;

- контролировать ведением манипуляционной тетради

- осуществлять постоянный контроль за работой практикантов

- оказывать помощь в выполнении индивидуальных заданий.

Обязанности студента-практиканта

− подчиняться действующим в организации, учреждении правилам внутреннего распорядка, техники безопасности, требованиям охраны труда, правилам эксплуатации оборудования и другим условиям работы;

− соблюдать режим работы организации, учреждения, являющейся местом практики либо график, установленный руководителем практики;

− выполнять поручения руководителя практики по месту ее прохождения;

− ознакомиться с организацией и ее структурными подразделениями; с видами деятельности;

− своевременно, точно и полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, данные методические указания по организации и проведению практики, индивидуальные задания по практике;

− собрать необходимые материалы для написания отчета по практике;

− подготовить отчет к окончанию срока прохождения практики.

Требования по охране труда и технике безопасности в период прохождения практики

- безопасность при выполнении работ, эксплуатации оборудования, осуществлении технологических и производственных процессов, а также при использовании инструментов и оборудования, обеззараживающих и моющих средств и материалов;

- применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке средств индивидуальной и коллективной защиты санитарки;

- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

- приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке, в соответствии с установленными нормами;

- хранение, стирку, сушку, ремонт и замену за счет своих средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;

- оказание первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знания требований охраны труда;

- недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

- организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

дипломированные специалисты – инженерный состав из числа работников предприятия, имеющие опыт деятельности по профилю специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1. Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Результаты **(освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	***Формы и методы контроля и оценки***
Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.	- выполнение практических задач на лабораторных работах, практических занятиях, в ходе производственной практики по профилю специальности.	*Текущий контроль в форме:* *- контрольных работ по темам МДК;* *- экспертной оценки выполнения заданий на практических занятиях, в деловых играх, тренингах;* *- решения ситуационных задач, моделирования.* *Дифференцированный зачет по МДК.* *Зачет по практике.* *Экзамен (квалификационный) по модулю.*
Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.	- умение проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления; - выполнение практических задач на лабораторных работах, практических занятиях, в ходе производственной практики по профилю специальности.	
Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.	- результаты работы по выполнению работы по наладке систем автоматического управления; - выполнение практических задач на лабораторных работах, практических занятиях, в ходе производственной практики по профилю специальности.	
Организовывать работу исполнителей.	- результаты руководства бригадой монтажников в ходе производственной практики по профилю специальности, умение составлять производственное задание, проверять выполненную работу, оказывать помощь подчинённому.	

Результаты **(освоенные общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	***Формы и методы контроля и оценки***
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованный выбор методов и способов решений профессиональных задач; - самостоятельная разработка производственных ситуаций и их решение; - объективная оценка эффективности и качества собственной деятельности	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; анкетирование, тестирование, решение практических ситуационных задач.*
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с действующими техническими документами, нормативами, инструкциями и типовыми технологическими процессами;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - использование различных источников информации, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- активное использование информационных технологий; - оперативный анализ и оценка информации с применением информационно-коммуникационных технологий	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- выстраивание позитивных коммуникаций в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств)	

Результаты **(освоенные общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	***Формы и методы контроля и оценки***
Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- эффективное выполнение производственного задания, доверие подчинённых, умение принимать оптимальные решения в нештатных ситуациях	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- повышение профессионального мастерства, целенаправленное самообразование и самовоспитание с достижением заметных результатов	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- организация поиска и нахождение решения поставленной задачи при смене технологий в профессиональной деятельности	