

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО «Ризль Инжиниринг»
Ахметзянов Т.Ф.
(подпись) (ФИО)

МП
« 1 » 09 20 20 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор
инженерно-экономического колледжа
Бычкова Т.И.
(подпись) (ФИО)

МП
« 1 » 09 20 20 г.



**Программа учебной практики
по ПМ.02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке
систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем»**

Специальность: 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроении)»

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Автор(ы): Гавариева К.Н.

ФИО

подпись

Рецензент: Ахметзянов Т.Ф., директор ООО «Ризль Инжиниринг»

ФИО

должность, место работы



СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК «Цикл технических дисциплин и автоматизации»

Гавариева К.Н.
ФИО

подпись

РАССМОТРЕНО:

Протокол заседания ПЦК № 11 от « 4 » 06 2020 г

Протокол заседания УМК № 19 от « 10 » 06 2020 г

Набережные Челны
2020

Программу учебной практики по ПМ 02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» разработала преподаватель инженерно-экономического колледжа Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Гавариева Ксения Николаевна

1. Вид практики и форма ее проведения.

Вид практики: учебная практика

Форма проведения практики: реализуется концентрированно в один период.

2. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Обучающийся, освоивший практику, должен обладать следующими компетенциями:

Индекс компетенции	Содержание компетенций
ОК	ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления

Обучающийся, прошедший практику должен иметь практический опыт:

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

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является частью профессионального модуля ПМ 02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» и проводится 3 курсе в 5 семестре.

4. Объем практики.

Объем практики составляет 36 часов (1 неделя).

5. Содержание практики

Индивидуальное задание:

№ индивидуального задания	Виды работ на практике	Объем часов
1	Первичный инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с внутренним трудовым распорядком организации.	6
2	Выбор системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	6
	Изучение выполнения работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	6
3	Изучение выполнения работы по наладке систем автоматического управления	6
4	Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета.	6
5	Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет.	6
Итого		36

Требования к месту и условиям проведения практики:

учебная практика по ПМ 02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» проводится в соответствии с учебным планом в профильных организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и НЧИ КФУ.

6. Форма отчетности по практике.

Формы отчетности по практике:

- аттестационный лист;
- характеристики на обучающегося от профильной организации за период практической подготовки;
- дневник практической подготовки при проведении практики;
- отчет о практической подготовке при проведении практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Содержание оценочного средства: дифференцированный зачет по учебной практики по ПМ 02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Соответствие профессиональных компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств:

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции	Оценочные средства
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	Иметь практический опыт: - осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике; - монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ	Индивидуальное задание №1,2
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	Иметь практический опыт: - осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике; - монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ	Индивидуальное задание №1,3

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Дифференцированный зачет	- положительный аттестационный лист по практике; - наличие положительной характеристики организации; - полнота и своевременность представления дневника практики; - полнота отчета о практике в соответствии с заданием; - своевременность представления отчета о практике.	- положительный аттестационный лист по практике; - наличие положительной характеристики организации; - полнота и своевременность представления дневника практики; - полнота отчета о практике в соответствии с заданием; - своевременность представления отчета о практике; - незначительные ошибки в оформлении отчета о практике.	- положительный аттестационный лист по практике; - наличие положительной характеристики организации; - полнота и своевременность представления дневника практики; - неполнота отчета о практике в соответствии с заданием (невыполнение одного из заданий); - своевременность представления отчета о практике; - незначительные ошибки в оформлении отчета о практике.	- отрицательный аттестационный лист по практике; - наличие отрицательной характеристики организации; - неполнота и несвоевременность представления дневника практики; - неполнота отчета о практике в соответствии с заданием (невыполнение более одного из заданий); - несвоевременность представления отчета о практике; - значительные ошибки в оформлении отчета о практике.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания практического опыта деятельности, характеризующего формирование компетенций.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Практический опыт:

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

8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.

Основная литература

1. Сеница П. В. Системы управления оборудованием : практикум [для СПО] / П. В. Сеница. – Минск : РИПО, 2017. – 84 с. – ISBN 978-985-503-659-4. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036594.html> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.
2. Петрова А. М. Автоматическое управление : учебное пособие / А.М. Петрова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106012-4. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/1063695> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Ившин В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 402 с. : ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-106042-1. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/1093431> (дата обращения: 24.04.2020). – Текст : электронный.
2. Смирнов Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 240 с. – (СПО). – ISBN 978-5-8114-3934-8. – URL : <https://e.lanbook.com/book/126912> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.

Руководитель библиотеки



Р.Н. Ахметзянова

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики.

Во время учебной практики по ПМ 02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» используются официальные сайты коммерческих организаций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Освоение практики предполагает использование программного обеспечения и информационных справочных систем (с выходом в сеть Интернет):

- операционной системы Windows XP;
- офисного пакета MSOffice 2010

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Учебная практика по ПМ 02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» может проводиться в профильных организациях (предприятиях) под руководством контролера ОТК, наладчика станков с ЧПУ не ниже 5 разряда, мастера участка, начальника цеха.

Учебная практика по ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем	Перечень аудиторий: лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления, лаборатория технических средств обучения. Основное оборудование: Станок гравировальный с ЧПУ Cielle серии ALFA 1 шт. 5-координатный обрабатывающий центр с ЧПУ MC 032 1 шт. Роботизированный комплекс (токарный) 16K20 C32 1 шт.
---	---

	<p>Класс «Робко» 1 шт. Интерактивный стенд по моделированию и обработке на станках с ЧПУ (тренажер ЕМСО) 1 шт. Верстак -1 шт. 208 аудитория, оснащенная специализированным оборудованием. Основное оборудование: Площадь 46,2 кв.м. Комплект мебели (посадочных мест) 16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт ЖК Телевизор ТВ ЖК LG 42 42 LK530 Black FHD – 1 шт. Компьютер PC Intel E1400 - 11 шт. Демонстрационный стенд «Элементы КИЭ» – 1 шт. Демонстрационный стенд «Элементы автоматике полупроводниковые приборы» – 1 шт. Осциллограф миниатюрный НPS10 (1шт.) Осциллограф миниатюрный НPS10 (1шт.) диагностический сканнер-тестер ДСТ 10КФ (1шт.) Тахометр ТЧ-10Р (1шт.) Мотор тестер МТ 4 (1шт.) Осцил приставка КРР 4м (1шт.) осциллограф ОСУ-20 (1шт.) Осциллограф С1-94 (1шт.) Осциллограф С1-94(1шт.) (Мультиметр) прибор МУ 68 В21610095 (3 шт.). Программное обеспечение: Windows XP Авторизационный номер лицензиата 64652248ZZE1010 Номер лицензии 44668027 (бессрочно); Microsoft Office Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Договор №0.1.1.59-12/377/12 от 26.09.2012 г. (бессрочно); Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемая); Mozilla Firefox (свободно распространяемая); Zulu (демонстрационный режим); MathCAD Education-University Edition Customer № 145250, Sales Order № 2673946, Service Contract № 2A103157 Договор № 0.1.1.59-12/154/12 от 12.04.2012 (бессрочно). Перечень долгосрочных договоров с предприятиями: 1. ПАО «КАМАЗ» , договор № 0.1.1.55-11/62/18 от 02.04.2018; 2. ЗАО «ПТФК «ЗТЭО», договор № 457/07 от 02.04.2007; 3. ООО "РИЭЛЬ Инжиниринг", договора 3 529 от 20.11.2019; 4. АО «ТАТПРОФ», договор № 183/09-01 от 09.07.2009; 5. АО «ПО Елабужский автомобильный завод», договор № 338 от 05.06.2014; 6. ООО «Челныводоканал» договор № 853 от 10.11.2016; 7. ООО «МС Технологии», договор № 18 от 23.01.2020; 8. АО "Челны-Хлеб", договор № 628 от 26.12.2019; 9. ООО "КОРА УНИВЕРСАЛ", договор № 863 от 15.11.2016 10. АО «Ремдизель», договор № 593 от 28.12.2018.</p>
--	---

12. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимо учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и учебным планом по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)»