
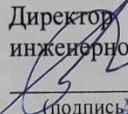


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

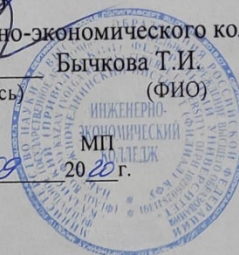
СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Риэль Инжиниринг»

Ахметзянов Т.Ф.
(подпись) (ФИО)

МП
« 1 » 09 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор
инженерно-экономического колледжа

Бычкова Т.И.
(подпись) (ФИО)

« 1 » 09 2020 г.



**Программа учебной практики
по ПМ.05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение
надежности систем автоматизации (в машиностроении)»**

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 «Риэль 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 05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)» 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 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности

Обучающийся, прошедший практику должен иметь практический опыт:

- расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является частью профессионального модуля ПМ 05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)» и проводится на 4 курсе в 8 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	Изучение осуществления контроля параметров качества систем автоматизации	6
	- выбор параметров качества систем автоматизации	
2	- изучение осуществления контроля параметров качества систем автоматизации	6
3	Изучение проведения анализа характеристик надежности систем автоматизации	6
4	Изучение обеспечения соответствия состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности	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 05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)» 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 05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)» 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 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации	Иметь практический опыт: - расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем	Индивидуальное задание №1,2
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации	Иметь практический опыт: - расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем	Индивидуальное задание №1,3
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности	Иметь практический опыт: - расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем	Индивидуальное задание №1,4

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Дифференцированный зачет	- положительные аттестационные	-положительный аттестационный лист по практике; - наличие	-положительный аттестационный лист по практике; - наличие	-отрицательный аттестационный лист по практике; - наличие

	й лист по практике; - наличие положительной характеристики организации; - полнота и своевременнос ть представления дневника практики; - полнота отчета о практике в соответствии с заданием; - своевременнос ть представления отчета о практике.	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.	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.	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:

- расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем

8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.

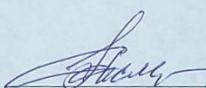
Основная литература

1. 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.
2. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации : учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 191 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-107572-2. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/1016608> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.
- 3.

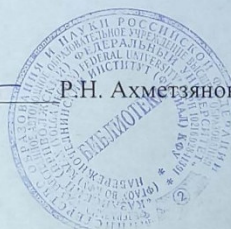
Дополнительная литература

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. Ким К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-3031-4. – URL : <http://e.lanbook.com/book/107287> (дата обращения: 24.04.2020). – Текст : электронный.
3. Схиртладзе А. Г. Ремонт технологического оборудования : учебник / А. Г. Схиртладзе. – Москва : КУРС, 2018. – 352 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-106229-6. – URL: <http://znanium.com/go.php?id=944189> (дата обращения: 24.04.2020). – Текст : электронный.

Руководитель библиотеки



Р.Н. Ахметзянова



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

Во время учебной практики по ПМ 05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)» 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 05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)» может проводиться в профильных организациях (предприятиях) под руководством контролера ОТК, наладчика станков с ЧПУ не ниже 5 разряда, мастера участка, начальника цеха.

Материально-техническая база для проведения практики (одно рабочее место):

Учебная практика по	Перечень аудиторий:
---------------------	---------------------

<p>ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (в машиностроении)</p>	<p>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. Класс «Робко» 1 шт. Интерактивный стенд по моделированию и обработке на станках с ЧПУ (тренажер ЕМСО) 1 шт. Верстак – 1 шт. 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)»