

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

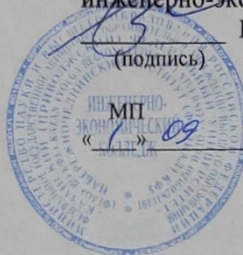
СОГЛАСОВАНО  
Директор  
ООО «Ризель Инжиниринг»  
Ахметзянов Т.Ф.  
(подпись) (ФИО)

МП  
« 19 » 20 20 г.



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

МП  
« 19 » 20 20 г.



**Программа учебной практики  
по ПМ.01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и  
систем автоматизации»**

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 «Ризель 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 » 09 2020 г

Протокол заседания УМК № 19 от « 10 » 09 2020 г

Набережные Челны  
2020

Программу учебной практики по ПМ 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» 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	<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
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

Обучающийся, прошедший практику должен иметь практический опыт:

- проведения измерений различных видов производства подключения приборов.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является частью профессионального модуля ПМ 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» и проводится на 2 курсе в 4 семестре.

### 4. Объем практики.

Объем практики составляет 108 часов (3 недели).

### 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 проведения анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации	
	- выбор измерительных приборов	6
	- ознакомление с измерительными приборами	6
	- изучение принципа работы измерительных приборов	6
	- изучение принципа работы измерительных приборов	6
	- выбор средств автоматизации	6
	-изучение проведения анализа работоспособности измерительных приборов	6
3	Изучение диагностики измерительных приборов и средств автоматического управления	
	- выбор измерительных приборов и средств автоматического управления	6
	- изучение диагностики измерительных приборов и средств автоматического управления	6
	- изучение диагностики измерительных приборов и средств автоматического управления	6
	- изучение диагностики измерительных приборов и средств автоматического управления	6
4	Изучение проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации	
	- выбор измерительных приборов и средств автоматизации	6
	- изучение проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации	6
	- изучение проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации	6
	- изучение проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации	6
	- изучение проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации	6
5	Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет.	6
<b>Итого</b>		<b>108</b>

Требования к месту и условиям проведения практики:

учебная практика по ПМ 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» 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 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» 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 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации	Иметь практический опыт: - проведения измерений различных видов производства подключения приборов.	Индивидуальное задание №1,2
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления	Иметь практический опыт: - проведения измерений различных видов производства подключения приборов.	Индивидуальное задание №1,3
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации	Иметь практический опыт: - проведения измерений различных видов производства подключения приборов.	Индивидуальное задание №1,4

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Дифференцированный зачет	- положительные 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:

- проведения измерений различных видов производства подключения приборов.

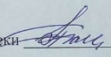
**8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.**

**Основная литература**

1. Аристов А. И. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013964-7. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1190667> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.
2. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учебник / В. Ю. Шишмарев. – Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102449-2. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/1078580> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.
3. Сергеев А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04313-6. – Текст : непосредственный (27 экз.).

**Дополнительная 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. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-105706-3. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/967860> (дата обращения: 28.04.2020). – Текст : электронный.
3. Ходасевич А. Г. Справочник по устройству, применению и ремонту электронных приборов автомобилей : справочник / А. Г. Ходасевич, Т. И. Ходасевич. – Москва : ДМК Пресс, [б. г.]. – Часть 3 : Системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода автомобилей. – 2008. – 160 с. – (СПО). – ISBN 5-93604-005-4. – URL: <http://e.lanbook.com/book/831> (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 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» 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 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» 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):

<p>Учебная практика по ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации</p>	<p>Перечень аудиторий: кабинет метрологии, стандартизации и сертификации. Комплект мебели (посадочных мест) 28 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 2 шт. Комплект мебели для хранения учебных материалов и оборудования 6 шт. Меловая доска Специализированное оборудование      Инструментальный микроскоп, модель ММИ-2, кол-во 1 шт.</p>
--	---

	<p>Специализированное оборудование горизонтальный оптиметр, модель ИКГ-3, кол-во 1шт.</p> <p>Специализированное оборудование измерительная машина, модель ИЗМ-1, кол-во 1шт.</p> <p>Специализированное оборудование прибор для измерения биения зубчатого венца, модель ПБМ-500, кол-во 1шт.</p> <p>Специализированное оборудование, профилограф-профилометр, модель П 201, кол-во 1шт.</p> <p>Специализированное оборудование синусная линейка, кол-во 1шт.</p> <p>Специализированное оборудование оптический угломер, модель УО-2, кол-во 4шт</p> <p>Специализированное оборудование транспортирный угломер, модель УМ, кол-во 4шт</p> <p>Специализированное оборудование транспортирный угломер, модель УМ, кол-во 4шт</p> <p>индикаторный нутромер, модель НИ-50, кол-во 4шт</p> <p>Специализированное оборудование оптиметр вертикальный, модель ЦКВ-3, кол-во 1шт.</p> <p>Специализированное оборудование линейка оптическая, модель ОЛ-800, кол-во 1шт.</p> <p>Перечень долгосрочных договоров с предприятиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПАО «КАМАЗ», договор № 0.1.1.55-11/62/18 от 02.04.2018;</li> <li>2. ЗАО «ПТФК «ЗТЭО», договор № 457/07 от 02.04.2007;</li> <li>3. ООО "РИЭЛЬ Инжиниринг», договора 3 529 от 20.11.2019;</li> <li>4. АО «ТАТПРОФ», договор № 183/09-01 от 09.07.2009;</li> <li>5. АО «ПО Елабужский автомобильный завод», договор № 338 от 05.06.2014;</li> <li>6. ООО «Челныводоканал» договор № 853 от 10.11.2016;</li> <li>7. ООО «МС Технологии», договор № 18 от 23.01.2020;</li> <li>8. АО "Челны-Хлеб", договор № 628 от 26.12.2019;</li> <li>9. ООО "КОРА УНИВЕРСАЛ", договор № 863 от 15.11.2016</li> <li>10. АО «Ремдизель», договор № 593 от 28.12.2018.</li> </ol>
--	--

## **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)»