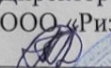


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

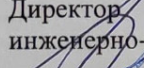
СОГЛАСОВАНО

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

МП
« 1 » 20 06 г.



УТВЕРЖДАЮ

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

МП
« 1 » 20 06 г.



Программа производственной практики (преддипломной)

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 производственной практики (преддипломной) 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: производственная практика (преддипломная)

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 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| 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 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 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 |
| ПК 3.1 | Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса |
| ПК 3.2 | Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации |
| ПК 3.3 | Снимать и анализировать показания приборов |
| ПК 4.1 | Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов |
| ПК 4.2 | Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов |
| ПК 4.3 | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления |
| ПК 4.4 | Рассчитывать параметры типовых схем и устройств |
| ПК 4.5 | Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации |
| 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:

- разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (преддипломная) на 4 курсе в 8 семестре.

4. Объем практики.

Объем практики составляет 144 часа (4 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 | Разработка несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: - выбор и обоснование основного и вспомогательного оборудования для роботизированного технологического комплекса (автоматизированной линии, автоматизированного участка т.п.) - выбор датчиков и контроллера для роботизированного технологического комплекса (автоматизированной линии, | |

| | | |
|--------------|---|------------|
| | системы управления технологическим процессом | |
| | - моделирование структурной схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом | 6 |
| | - моделирование структурной схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом | 6 |
| | - моделирование структурной схемы автоматизированной системы управления технологическим процессом | 6 |
| | - моделирование алгоритма работы технологического процесса | 6 |
| | - моделирование алгоритма работы технологического процесса | 6 |
| | - моделирование алгоритма работы технологического процесса | 6 |
| | - моделирование алгоритма работы технологического процесса | 6 |
| 4 | Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет. | 6 |
| Итого | | 144 |

Требования к месту и условиям проведения практики:

производственная практика (преддипломная) 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 производственной практики (преддипломная) 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 | Иметь практический | Индивидуальное |

| | | | |
|--------|--|---|-----------------------------|
| | работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации | опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | задание №1,2 |
| ПК 1.2 | Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 1.3 | Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 2.1 | Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 2.2 | Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,3 |
| ПК 2.3 | Выполнять работы по наладке систем автоматического управления | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,3 |

| | | | |
|--------|---|---|-----------------------------|
| ПК 2.4 | Организовывать работу исполнителей | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 3.1 | Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 3.2 | Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 3.3 | Снимать и анализировать показания приборов | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,3 |
| ПК 4.1 | Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 4.2 | Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 4.3 | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем | Индивидуальное задание №1,3 |

| | | | |
|--------|--|---|-----------------------------|
| | автоматического управления | автоматизации с учетом специфики технологических процессов | |
| ПК 4.4 | Рассчитывать параметры типовых схем и устройств | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,3 |
| ПК 4.5 | Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,2 |
| ПК 5.1 | Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Индивидуальное задание №1,3 |
| ПК 5.2 | Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации | Иметь практический опыт: - разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | 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 | -положительный аттестационный лист по практике; - наличие положительной характеристики организации; | -положительный аттестационный лист по практике; - наличие положительной характеристики организации; | -отрицательный аттестационный лист по практике; - наличие отрицательной характеристики организации; |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | положительной характеристики организации; - полнота и своевременнос ть представления дневника практики; - полнота отчета о практике в соответствии с заданием; - своевременнос ть представления отчета о практике. | - 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. | - 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. | - 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 произведения 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. – (СНО). – 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 производственной практики (преддипломной) 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.

Производственная практика (преддипломная) 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):

| | |
|---|--|
| Производственная практика (преддипломная) | ПАО «КАМАЗ», договор № 0.1.1.55-11/62/18 от 02.04.2018; ЗАО «ПТФК «ЗТЭО», договор № 457/07 от 02.04.2007; ООО "РИЭЛЬ Инжиниринг", договора 3 529 от 20.11.2019; АО «ТАТПРОФ», договор № 183/09-01 от 09.07.2009; АО «ПО Елабужский автомобильный завод», договор № 338 от 05.06.2014; ООО «Челныводоканал» договор № 853 от 10.11.2016; ООО «МС Технологии», договор № 18 от 23.01.2020; АО "Челны-Хлеб", договор № 628 от 26.12.2019; ООО "КОРА УНИВЕРСАЛ", договор № 863 от 15.11.2016 |
|---|--|

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

При определении мест производственной практики (преддипломной) 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)»