

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

« 30 » 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик
контрольно-измерительных приборов и автоматики

по специальности (ям) СПО 27.02.04 Автоматические системы управления


код и наименование специальности (ей)

Факультет	ПФ
Специальность (и) СПО	27.02.04 Автоматические системы управления
Отделение	Очное
Курс	3
Семестр	6
Всего	50
Лекции	16
Лабораторные занятия	18
СРС	10
Консультации	6
Диф. зачет (семестр)	6

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 27.02.04 Автоматические системы управления на основании учебного плана набора обучающихся 2022 г.

Разработчик программы:

доцент

_____ 

Н.В. Лежнева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСТ, протокол от 20.04.2022 г. № 8

Зав. кафедрой

_____ 
(подпись)

О.В. Матухина

Содержание

	Стр.
Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
Структура и содержание учебной дисциплины	5
Условия реализации учебной дисциплины	7
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.04 Автоматические системы управления

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики относится к дисциплинам профессионального модуля профессионального цикла образовательной программы и формирует у обучающихся по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» способность освоения основного вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- а) снимать показания КИП и А и оценивать достоверность информации;
- б) определять причины и устранять неисправности приборов;
- в) регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (КИП и А) вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации;
- г) производить испытания отремонтированных КИП и А ;
- д) использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
- е) производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;
- ж) ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- з) обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики.

По завершению освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общими компетенциями, включающими в себя способность:

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,

профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.3 Выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления,

ПК 2.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации,

ПК 3.1 Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления,

ПК 3.3 Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 час;
самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	16
лабораторные работы	18
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	10
Итоговая аттестация в форме <i>диф. зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 04.02 Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практиче- ские занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая рабо- та (проект) (если предусмотрены)	Объем ча- сов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Организация ра- бочего места наладчика КИПиА	Содержание	6	2
	1. Рабочее место наладчика КИПиА	2	
	2. Инструменты и приспособления наладчика КИПиА		
	Лабораторные занятия	4	
	1. Рабочее место наладчика КИПиА. Инструменты и приспособления наладчика КИ- ПиА		
Тема 2 Наладка КИП и А	Содержание	22	2
	1. Наладка электрических и трубных проводок	12	
	2. Наладка приборов контроля температуры		
	3. Наладка приборов контроля давления		
	4. Наладка приборов контроля расхода и уровня		
	5. Регулировка КИП и А		
	Лабораторные занятия	10	
	1. Проверка различных типов электроизмерительных приборов.		
	2. Наладка технического манометра.		
	3. Наладка расходомера переменного перепада давления		
	4. Наладка смонтированного буйкового уровнемера	2,3	
Тема 3. Испытание и сдача КИПиА	Содержание	6	2
	1. Методики испытаний	2	
	2. Испытания различных КИП и А	4	
	Лабораторные занятия		
	1. Испытание различных КИП и А		
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа со справочной литературой. Работа с техниче-		10	2,3

ской документацией		
Промежуточная аттестация	Диф. зачет	
Всего	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

«Лаборатория измерительной техники 100В», «Лаборатория конструирования, производства и обеспечения работоспособности специализированных изделий и систем 201В»

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащена оборудованием:

1. Доступ к электронной информационно-образовательной среде вуза

2. Схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой в количестве 12 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду НХТИ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

3.2. Информационно-методическое обеспечение обучения

Основная литература:

При изучении дисциплины Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/product/1220172	ЭБС «Znanium» https://znanium.ru/catalog/product/1220172 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебное пособие / М. В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст : электронный. Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/product/1096998	ЭБС «Znanium» https://znanium.ru/catalog/product/1096998 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Текст: электронный. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1048719	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/1048719 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования : учебное пособие / В. И. Полищук. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 203 с. : ил. - ISBN 978-5-16-015510-4. - Текст: электронный. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1039250	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/1039250 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2. Семакина, О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учеб. пособие / О.К. Семакина ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во	ЭБС «Znanium» https://znanium.com/catalog/product/1043848 Доступ из любой

Томского политехнического университета, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-4387-0812-4. - Текст: электронный. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1760790	точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/product/1860128	ЭБС «Znanium» https://znanium.ru/catalog/product/1860128 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

Электронные источники информации

1. ЭБС «Znanium» Режим доступа: <http://znanium.com>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Журнал «Автоматика и телемеханика». Сайт журнала «Автоматика и телемеханика». – Доступ свободный: http://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=at&option_lang=rus.
2. Журнал «Автоматизация в промышленности». Сайт журнала «Автоматизация в промышленности». – Доступ свободный: <http://www.avtprom.ru/>
3. Журнал «Автоматизация. Современные технологии». Сайт журнала «Автоматизация. Современные технологии». – Доступ свободный: <http://www.mashin.ru>

Согласовано:

Зав. отделом по библиотечному
обслуживанию

Тарасова В.Я.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения – это формулировки того, что именно должен знать, понимать и/или в состоянии продемонстрировать обучающийся по окончании программы обучения.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, опыт деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
– снимать показания КИП и А и оценивать достоверность информации	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
– определять причины и устранять неисправности приборов	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
– регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (КИП и А) вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
– производить испытания отремонтированных КИП и А	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
– использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
– ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики	Лаб. работы, тестирование, диф. зачет
Знания	
– общие принципы функционирования контрольно-измерительных приборов и автоматики	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет
– основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет
– назначение и характеристику пусконаладочных работ	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет
– способы наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет
– технические требования к монтажу, наладки и эксплуатации приборов	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет
– основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет

– принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет
– обязательные к применению нормативы охраны труда и технологической безопасности	Лаб. работы, тестирование, , диф. зачет