

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ А.В. Быков
_____ 29.04 2025 г.

**Производственная практика "Внедрение средств
автоматизации и систем автоматизированного
управления технологическими процессами"
рабочая программа практики**

Закреплена за
Учебный план

Промышленных технологий
27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Квалификация
Форма обучения

техник
очная

Общая трудоемкость
Часов по учебному плану
в том числе:
аудиторные занятия

108 часов

108

108

Виды контроля в семестрах:
зачёт с оценкой 3

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Практические	108	108	108	108
Итого ауд.	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd
Владелец: Быков Андрей Викторович
Действителен: с 27.02.2025 до 21.05.2026

Разработчик(и):

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Ламин В.А.

Рецензент(ы):

Главный конструктор АО «Алмаз» , Маскаев Е.Н.

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Марченко С.И.

Рабочая программа практики

Производственная практика "Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами"

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (приказ Минпросвещения России от 29.07.2022 г. № 633)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 27.02.04 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

утвержденного Педагогическим советом ГБПОУ РО "РКРИПТ" от 09.04.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета

Протокол от 09.04.2025 № 5

Срок действия программы: 2025-2027 уч.г.

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Приобретение практического опыта по виду деятельности "Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами".

Формирование у обучающихся соответствующих общих и профессиональных компетенций.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	П
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления
2.1.2	Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением
2.1.3	Учебная практика "Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами"
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Экзамен по модулю

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1.: Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов

ПК 1.2.: Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами

ПК 1.3.: Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании

ПК 1.4.: Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления

ПК 1.5.: Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления

В результате прохождения практики обучающийся должен:

3.1	Иметь опыт деятельности:
3.1.1	проведения оценки и анализа средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических операций;
3.1.2	разработки предложений по автоматизации и механизации технологических процессов разработки и моделирования схем автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами;
3.1.3	подготовки технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании;
3.1.4	проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
3.1.5	организации и выполнения различных видов монтажа, испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления;

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1. 1	Вводный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Ознакомление с базой практики. Изучение правил охраны труда и внутреннего распорядка. Наладка промежуточных реле различных типов постоянного и переменного тока. Регулировка напряжения срабатывания отпуская реле. Настройка поляризованных реле. Проверка качества настройки по осциллографу. Перемотка обмоток реле. Настройка манометрических датчиков давления, разряжения./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка
1. 2	Наладка электронных регуляторов типов РПиБ Наладка электроизмерительных приборов Настройка автоматических электронных мостов и потенциометров. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка
1. 3	Настройка комплекта расходомера «датчик – вторичный прибор». Наладка лентопротяжного механизма самопишущего прибора. Заправка лентоводителя. Настройка толкающей и нажимной части. Получение навыков работы с программируемыми контроллерами. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка

1. 4	Наладка токарного станка мод. 16К20ФЗРМ на обработку новой детали. Работа со схемами электронных узлов и блоков измерительной аппаратуры Работа со схемами первичных преобразователей, монтаж преобразователей по месту. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.2.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практическая подготовка
1. 5	Работа с технической документацией по монтажу электронных устройств. Работа с технической документацией по монтажу первичных преобразователей. Подготовка и проведение монтажа контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка
1. 6	Выполнение монтажа электроизмерительных приборов и средств автоматики. Выполнение монтажа электронных датчиков. Выполнение монтажа сигнализаторов давления. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практическая подготовка
1. 7	Проверка элементной базы. Проверка средств измерения. Проверка и монтаж вторичных приборов для измерения температуры. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практическая подготовка
1. 8	Выполнение монтажа систем автоматического управления станков с ЧПУ. Монтаж электронного блока управления и сопряжения системы: станок - блок управления – компьютер. Наладка систем измерения температуры./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка
1. 9	Наладка систем измерения давления Наладка систем измерения расхода Наладка систем измерения уровня. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка

1. 10	Наладка автоматических регуляторов. Наладка схем электропитания, Наладка схем сигнализации, защиты и блокировки. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практическая подготовка
1. 11	Комплексная наладка систем контроля и автоматического регулирования. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка
1. 12	Настройка станка с ЧПУ на обработку партии деталей Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практическая подготовка
1. 13	Подготовка программ обработки деталей. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практическая подготовка

1. 14	Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей. Составление и монтаж схем соединений средней сложности. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практи- ческая подгото- вка
1. 15	Окраска приборов. Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.). /Пр/	3	6	ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ПК 1.1.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практи- ческая подгото- вка
1. 16	Термообработка деталей с последующей доводкой их./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практи- ческая подгото- вка
1. 17	Определение твердости металла тарированными напильниками. Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации. /Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практи- ческая подгото- вка
1. 18	Монтаж электронных блоков станков с ЧПУ (токарного, фрезерного, сверлильного). /Пр/	3	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.2.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.1, Л2.2	Практи- ческая подгото- вка
1. 19	Дифференцированный зачет./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 1.3.,ПК 1.4.,ПК 1.5.	Л1.1,Л1.2, Л2.2	Практи- ческая подгото- вка

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРАКТИКИ				
Приложение 1.				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол- во
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Шишмарёв В. Ю.	Технические измерения и приборы	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.2	Беляков Г. И.	Охрана труда и техника безопасности	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Беляков Г. И.	Электробезопасность	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л2.2	Клепиков В.В., Султан-заде Н.М., Схиртладзе А.Г.	Автоматизация производственных процессов	Москва: ООО "Научно -издательский центр ИНФРА-М", 2020	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
1	ЭБС “Znanium.com” – https://znanium.com/			
2	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/			
3	ЭБС КНОРУС - https://book.ru/			
6.3. Перечень программного обеспечения				
Специализированное программное обеспечение по профилю специальности компаний города Ростов-на-Дону.				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Справочно-правовая система Консультант Плюс.				
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
1. Организация, осуществляющая деятельность по профилю образовательной программы на основании заключенного договора о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «РКРИПТ» №574/1 от 28.12.2024 г. с АО «Алмаз».				
2. Организация, осуществляющая деятельность по профилю образовательной программы на основании заключенного договора о практической подготовке обучающихся ГБПОУ РО «РКРИПТ» №662 от 17.03.2025 г. с АО производственно-конструкторское предприятие «Ирис».				
В организациях созданы условия для реализации производственной практики, предоставляется оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.				
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ				
Приложение 2.				