

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»**

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)
квалификация - техник
образовательная база - среднее общее образование
форма обучения - очная

год набора - 2025

Волгоград, 2025

Содержание

- Раздел 1. Общие положения (описание образовательной программы)
- Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
- Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
- Раздел 5. Структура образовательной программы
 - Раздел 5.1 Учебный план
 - Раздел 5.2 Календарный учебный график
 - Раздел 5.3 Рабочая программа воспитания
 - Раздел 5.4 Календарный план воспитательной работы
- Раздел 6. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации.
- Приложение

РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа среднего профессионального образования: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

1. Образовательная программа реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом № 890 Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 г.

2. Уникальность образовательной программы. Образовательная программа разработана в соответствии с учётом рекомендаций представителей работодателей - участников Образовательного кластера на основе взаимодействия ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова» с дочерними обществами ПАО «Газпром» и образовательными организациями (протокол № б/н от 30.10.2024 г. итогового заключения рабочей группы по формированию предложений в учебный план образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего специального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и учетом требований ПАО «Газпром» и его дочерних обществ), решениями рабочей группы по формированию предложений по участию ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций в проекте «Профессионалитет».

3. Профессиональная деятельность, к выполнению которой будет готов выпускник: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

4. ОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

5. ОП разработана для её реализации на базе среднего общего образования.

6. Партнер образовательной программы

1. АО «Волгоградгоргаз»;
2. ООО «Газпром газораспределение Волгоград»;
3. ООО «Газпром межрегионгаз Волгоград»;
4. ООО «Газпром трансгаз Волгоград»;
5. ООО «Газпром трансгаз Москва»;
6. ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»;

7. ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»;
8. ООО «Газпром трансгаз Махачкала»;
9. ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»;
10. ООО «Газпром трансгаз Югорск»;
11. ООО «Газпром трансгаз Сургут»;
12. ООО «Газпром трансгаз Ухта»;
13. ООО «Газпром трансгаз Чайковский»;
14. ООО «Газпром трансгаз Самара»;
15. ООО «Газпром добыча Астрахань»;
16. ООО «Газпром добыча Ноябрьск»;
17. ООО «Газпром добыча Надым»;
18. ООО «Газпром газомоторное топливо»;
19. ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»;
20. ООО «Газпром трансгаз Уфа»;
21. ООО «Газпром добыча Краснодар»;
22. ООО «Газпром переработка Благовещенск»;
23. ООО «Газпром Кыргызстан»;
24. АО «Газстройпром»;
25. ООО «Газпром энерго»;
26. ООО «Газпром переработка».

7. Признание качества программы. Образовательная программа реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по *специальности*: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) не имеет профессионально-общественной аккредитации.

8. Возможности получения дополнительного профессионального обучения и профессии в период реализации программы В соответствии с п. 3.6. ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) к основным видам деятельности также относится освоение профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 (ред. от 05.11.2024) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение").

Получение профессии обеспечивается освоением дополнительного профессионального модуля ПМ.05 Освоение профессии рабочего "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике" в объёме 380 часов, который включает теоретическую подготовку в рамках МДК.05.01 «Диагностика, ремонт и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и элементов автоматике», а также практическую подготовку: учебную практику УП 05.01 «Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматизации» и производственную практику ПП 05.01 «Сборка, регулирование и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации».

9. Нормативные основания для разработки ОП СПО по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям):

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- Устав ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»;

- решения Образовательного кластера на основе взаимодействия ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова с дочерними обществами и организациями ПАО «Газпром» и образовательными организациями, решениями рабочей группы по формированию предложений по участию ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций в проекте «Профессионалитет»;

- Порядок разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 29.03.2024 г. № 62/3.

- Положение о текущем и рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И. А. Матлашова», утв. Приказом от 24.10.2024 № 209-1/3;

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им И.А. Матлашова», утв. Приказом от 02.06.2021 № 73/3;

- Положение о порядке и организации проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю с элементами демонстрационного экзамена для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 25.03.2021 № 36/3;

- Положение об организации образовательного процесса для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 19.11.2020 № 135/3;

- Положение о практической подготовке при проведении практики обучающихся в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 05.11.2020 № 127/3;

- Положение о курсовом проекте (курсовой работе) в ЧПОУ Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 29.08.2019 № 131а/3;

- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 29.08.2019 г. № 129/3;

- Положение по итоговому контролю учебных достижений обучающихся, освоивших образовательную программу среднего общего образования в пределах профессиональных образовательных программ в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 24.07.2019 № 103/3;

- Положение о проектировании образовательных услуг, утв. Приказом ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова», утв. Приказом от 18.06.2018 г.

10. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ОУП – обязательный учебный предмет;

ДУП - дополнительный учебный предмет

КВ - курс по выбору

ЕН – дисциплина математического и общего естественнонаучного учебного цикла

ОПЦ – дисциплина общепрофессионального цикла

ПЦ - Профессиональный цикл

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

УП – учебная практика

ПП – производственная практика

ПДП – производственная (преддипломная) практика

ГИА – государственная итоговая аттестация

ГИА.(Дп) - защита выпускной квалификационной работы

ГИА.(Г) - демонстрационный экзамен;

ГИА.(Дп) - подготовка выпускной квалификационной работы.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Выпускникам, завершившим обучение по образовательной программе 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), присваивается *квалификация* техник.

2. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (русском) в полном объеме.

3. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования составляет: 2 года 10 месяцев для очной формы обучения.

4. Формы обучения: *очная*.

5. Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена: 4464 академических часов. Количество времени отводимого на практическую подготовку 2508 часов, в т.ч. 1116 часов на практику.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации/ПРОФЕССИИ:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
ВД 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
ВД 04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ 04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе

3.3. Дополнительное профессиональное обучение в рамках образовательной программы и получаемая профессия осуществляется в рамках профессионального модуля: ПМ 05 Освоение профессии рабочего "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике".

3.4. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы:

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России		Гиперссылка
		номер	дата	номер	дата	
1	Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	№ 190н	31.03.2022	68435	06.05.2022	https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_416630/
2	Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой	196н	31.03.2021	63281	29.04.2021	https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_384132/

	отрасли						
3	Слесарь контрольно- измерительным приборам автоматике	по и	№ 685н	30.09.2020	60720	03.11.2020	https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=104770

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. В результате освоения образовательной программы у обучающихся будут сформированы следующие общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции ¹	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов</p>

¹ Компетенции формулируются как в ФГОС СПО.

		поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в 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;	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	<p>гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной</p>

		деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--

4.2. В результате освоения образовательной программы у обучающихся будут сформированы следующие профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	<p>Навыки/практический опыт: отбора элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора расчета технологических параметров работы манипуляторов</p> <p>Умения: производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам; осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пуско-наладки манипуляторов</p> <p>Знания: назначение и основные разделы документации завода-изготовителя основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации общие сведения о системах управления промышленным предприятием область применения и классификацию промышленных требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций производственных участков</p>
	ПК 1.2.	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	<p>Навыки/практический опыт: разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания</p> <p>Умения: использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания</p> <p>Знания: методики построения виртуальной модели пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт	
			виртуальной модели элементов систем автоматизации	
	ПК 1.3.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.	<p>Навыки/практический опыт: виртуального Тестирования разработанной Модели элементов систем автоматизации оценки функциональности компонентов</p> <p>Умения: использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p>Знания: использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p>	
	ПК 1.4.	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	<p>Навыки/практический опыт: оформления технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР</p> <p>Умения: использования пакетов прикладных программ разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации</p> <p>Знания: пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации чертежи и технологическая документация</p>	
	Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1.	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	<p>Навыки/практический опыт: пуска-наладки робототехнологических комплексов в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации</p> <p>Умения: читать техническую документацию; разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы робототехнологических комплексов; использовать измерительные,</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;</p> <p>Знания: методической и нормативной документации по осуществлению наладки робототехнологических комплексов;</p> <p>основных этапов пуско-наладки робототехнологических комплексов;</p> <p>принципов работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей</p>
	ПК 2.2.	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.	<p>Навыки/практический опыт: выполнение программирования робототехнологического комплекса</p> <p>Умения: применять программное обеспечение и выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Знания: особенности программирования, основные характеристики и требования к робототехническому комплексу; основы подготовки к запуску программы от программируемого логического контроллера (ПЛК) и настройки соединения с ПЛК</p>
	ПК 2.3.	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и unplanned техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.	<p>Навыки/практический опыт: выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания;</p> <p>проверка основных параметров технологического оборудования, проверка работоспособности основного технологического оборудования, вспомогательных механизмов и устройств, а также проверка состояния их соединений;</p> <p>Умения: диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов;</p> <p>проводить регламентные работы по обслуживанию робототехнологических комплексов;</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>Знания: нормативную документацию и инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов; перечень регламентных работ и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов; параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов; порядок проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов;</p>
	ПК 2.4.	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	<p>Навыки/практический опыт: настройка параметров и режимов работы робототехнологического комплекса; первичная отработка и контроль результата выполнения программы в соответствии с техническим заданием и технической документацией</p> <p>Умения: осуществлять интеграцию ПЛК с программно-аппаратной средой системы; настраивать и конфигурировать ПЛК и НМИ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса.</p> <p>Знания: принципы работы и конфигурирования ПЛК и НМИ, связь программного кода с устройством управления.</p>
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1.	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	<p>Навыки/практический опыт: участие в практических проектах, стажировках на предприятиях, а также в конкурсах и олимпиадах по инженерным дисциплинам</p> <p>Умения: Умение проводить анализ текущих процессов и выявлять узкие места. Умение использовать специализированные программы для проектирования и моделирования. Навыки работы с программами для анализа данных.</p> <p>Знания: принципов автоматизации производственных процессов. Знание различных типов автоматизированных систем (АСУТП, CAD/CAM и др.).</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>Основы механики и механизации процессов. Знание стандартов и норм, регулирующих автоматизацию и механизацию.</p>
	ПК 3.2.	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	<p>Навыки/практический опыт: организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p>Умения: анализировать средства технологического оснащения, средства измерения, приёмы и методы работы, применяемые при выполнении операции; изучать структуру и измерять затраты времени на выполнение технологических операций; обрабатывать и анализировать результаты измерения затрат времени, определять узкие места технологических операций; разрабатывать предложения по автоматизации и механизации технологических операций; собирать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов; искать и выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических операций; готовить технико-экономические обоснования эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций; анализировать эффективность средств автоматизации и механизации технологических операций.</p> <p>Знания: требования к рациональной организации труда на рабочем месте; методы исследования и измерения трудовых затрат; принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; технические требования, предъявляемые к монтажным изделиям; основные технологические свойства конструкционных материалов;</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения; ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательного оборудования; возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации;</p>
	ПК 3.3.	<p>Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Навыки/практический опыт: осуществление диагностики неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>Умения: контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных процессов; контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных процессов; использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических объектов</p> <p>Знания: технологические возможности и характеристики основных технологических методов производства;</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>правила выполнения монтажа средств автоматизации на технологическом объекте; методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических установок; средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации; технологические процессы производства, используемые в организации; правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических объектов применяемых в организации</p>
	ПК 3.4.	<p>Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Навыки/практический опыт: организация разработки документацию для конкретных проектов, что позволит им применить теоретические знания на практике.</p> <p>Умения: умение составлять технические документы, включая инструкции по эксплуатации, монтажу и обслуживанию оборудования. Умение собирать и обрабатывать информацию о технологических процессах и оборудовании.</p> <p>Знания: понимание типов технической документации (инструкции, руководства пользователя, технические условия и др.). Знание стандартов и норм, регулирующих оформление технической документации. Знание принципов работы средств автоматизации и механизации. Понимание технологий, используемых в автоматизации (например, SCADA-системы, PLC и др.). Основы проектирования документации, включая структуру и содержание. Знание методов и инструментов для создания и редактирования документации.</p>
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнолог	ПК 4.1.	<p>Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических</p>	<p>Навыки/практический опыт: контроля геометрических и физико-механических параметров соединений</p> <p>Умения: грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
ическом комплексе		операций и переходов.	<p>оборудования; осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате сборки и технического обслуживания оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве</p>
			<p>Знания: нормативных документаций инструкций по эксплуатации оборудования; - выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p>
	ПК 4.2.	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией.	<p>Навыки/практический опыт: контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям</p> <p>Умения: применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</p> <p>Знания: нормативных документов и инструкций по эксплуатации оборудования; выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p>
	ПК 4.3.	<p>Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.</p>	<p>Навыки/практический опыт: контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям</p> <p>Умения: использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов и ремонту систем и технологических приспособлений, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>Знания: нормативных документаций и инструкций по эксплуатации оборудования;</p> <p>порядок организацию работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем и технологических приспособлений</p>
	ПК 4.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	<p>Навыки/практический опыт: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования</p> <p>Умения: оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств</p> <p>Знания: техническая документация на эксплуатацию оборудования; карты контроля и контрольных операций; объемы технического обслуживания и периодичность; проведения наладочных работ оборудования; основные режимы работы оборудования</p>
	ПК 5.1	Проводить восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	<p>Навыки/практический опыт: проведение диагностики при выявлении причин возможных неисправностей и отказов простых контрольно-измерительных приборов и восстановления их работоспособности</p> <p>Умения: уметь ремонтировать и заменять детали и узлы простых контрольно-измерительных приборов; уметь формировать техническую документацию на техническое обслуживание приборов с учетом специфики технологических процессов</p> <p>Знания: знать основные причины отказов в элементах простых контрольно-измерительных приборов и порядок выбора средства измерений для выявления и устранения неисправностей</p>
	ПК 5.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов	<p>Навыки/практический опыт: проведения работ по устранению неполадок простых контрольно-измерительных приборов и ремонту их деталей в рамках своей компетенции</p> <p>Умения: умение выполнять по рабочим чертежам слесарную обработку по изготовлению простых деталей</p>

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения, навыки /практический опыт
			<p>контрольно-измерительных приборов с допуском по 10-12 качеству</p> <p>Знания: знание приёмов выполнения слесарной обработки изделий по 10-12 качествам с подгонкой изготавливаемых деталей</p>
	ПК 5.3	Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	<p>Навыки/практический опыт: осуществление по производственной документации монтажа простых электрических схем систем управления с использованием контрольно-измерительных приборов</p> <p>Умения: уметь выполнять на основе технической документации монтажно-сборочные работы простых электрических схем с контрольно-измерительными приборами</p> <p>Знания: знать правила и порядок чтения простых схем соединений и подключений контрольно-измерительных приборов</p>