

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НСО

«Новосибирский технический колледж им.
А. И. Покрышкина»

 Г. Ф. Талюкина

« 25 » марта 2025 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)**

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения: очная

Новосибирск 2025

Организация-разработчик:

ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчики:

Головнин Андрей Андреевич, заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Романова Елена Викторовна, заместитель директора по научно-методической работе ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Степанова Елена Владимировна, заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Степанова Анна Витальевна, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Симакова Ангелина Олеговна, заведующий очным отделением ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Альберти Иван Лейович, старший мастер ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Симакова Лариса Валериановна, преподаватель высшей категории ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Романченко Анатолий Михайлович, преподаватель высшей категории ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Лепилина Ольга Николаевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Михайлова Татьяна Андреевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Попов Дмитрий Сергеевич, мастер производственного обучения высшей категории ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»;

Шишунов Константин Николаевич, исполнительный директор «Новосибирского металлургического завода им. Кузьмина»;

Гончарова Олеся Васильевна, начальник бюро обучения персоналом ПАО «Новосибирского металлургического завода им. Кузьмина»;

Полькина Наталья Николаевна, директор по персоналу и оргразвитию НПО «ЭЛСИБ» ПАО

Гордеева Ольга Юрьевна, начальник отдела управления персоналом НПО «ЭЛСИБ» ПАО

Содержание

1.	Общие положения	4
2.	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)	7
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
4.	Требования к результатам освоения программы подготовки специалиста среднего звена	8
5	Условия реализации образовательной программы	18
6	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы подготовки специалистов среднего звена	22
7	Контроль и оценка результатов освоения подготовки специалиста среднего звена	24
8	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	25

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (далее – ОПОП, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 27.11.23 года № 890 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10.01.2024 года, регистрационный №44940) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся при освоении среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования с получением среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа с привлечением работодателей.

Содержание ОПОП отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учётом потребностей работодателей и экономики Новосибирской области и направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификацией: Старший техник.

Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.11.23 года № 890 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 N 885 «О практической подготовке обучающихся».

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 марта 2016 года № 84н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор мобильной робототехники»;

– Приказ Минтруда России от 01.12.2015 N 916н "Об утверждении профессионального стандарта "Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки"

– Приказ Минтруда России от 02.09.2020 N 550н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"

– Приказ Минтруда России от 31.03.2022 N 190н (ред. от 21.04.2022) "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства"

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации 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. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. Общая характеристика образовательной программы

Срок освоения ОПОП.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) в очной форме обучения, и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Техник	3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 г.10 мес.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год.

Требования к поступающим на данную ППССЗ

Колледж осуществляет прием на обучение на общедоступной основе, в случае если численность поступающих превышает количество мест, финансовое обеспечение которых осуществляется за счет бюджетных ассигнований колледж осуществляет прием на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на основе результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего

образования. Абитуриент должен представить документ государственного образца: аттестат об основном общем образовании.

Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940 часов.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в следующих областях: [25](#) Ракетно-космическая промышленность, [28](#) Производство машин и оборудования, [30](#) Судостроение, [31](#) Автомобилестроение, [32](#) Авиастроение, [40](#) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Виды профессиональной деятельности:

- техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов;
- пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов;
- организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций;
- подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
- Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Задачи профессиональной деятельности:

Профессионально и своевременно выполнять освоенные виды профессиональной деятельности в организации согласно должностной инструкции

4. Требования к результатам освоения программы подготовки специалиста среднего звена

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 гармонизации	Умения: описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	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	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Виды деятельности и	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	Показатели освоения компетенции
техническое обеспечение эксплуатации и робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса. ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений. ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов. ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для	знать: основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники; основы технической механики, узлы и элементы механических систем промышленных роботов-манипуляторов, робототехнологического комплекса; общие сведения о системах управления промышленным предприятием; понятие комплексной механизации и автоматизации основные виды и средства автоматизации технологических процессов и производств; область, применение и классификацию промышленных манипуляторов, требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций робототехнологического комплекса производственных участков; классификацию схемы управления и применение приводов в системах автоматизации процессов; классификацию манипуляционных устройств, робототехнологического комплекса, их основных узлов и элементов; системы управления манипуляторами, робототехнологического комплекса; исполнительные устройства и их характеристики; классификацию и характеристики чувствительных элементов и средства передвижения в пространстве; понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робототехнологического комплекса;

	робототехнологического комплекса.	технические показатели, характеризующие промышленных роботов; среды и языки программирования робототехнологического комплекса; аппаратное обеспечение и его исполнение; адаптивные системы управления; понятие и основные этапы пусконаладки робототехнологического комплекса; назначение и особенности узловой сборки робототехнологического комплекса; назначение и основные разделы документации завода-изготовителя; оценку качества пусконаладочных работ; способы определения причин сбоев в работе манипуляционных устройств и профилактику их возникновения. уметь: производить подбор элементов робототехнологического комплекса по заданным параметрам; проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств робототехнологического комплекса; осуществлять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений; устанавливать технологическую последовательность этапов пусконаладочных работ; осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пусконаладки робототехнологического комплекса; вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами. иметь практический опыт в: отборе элементов робототехнологического комплекса для обеспечения цикла работы манипулятора; расчете технологических параметров работы робототехнологического комплекса; сборке узлов робототехнологического комплекса на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией; наладке механических и электромеханических робототехнологического комплекса; настройке и конфигурировании программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения; разработке управляющих программ для
--	--	---

		робототехнологического комплекса в соответствии с техническим заданием.
пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии требованиями конструкторской технологической документации. ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии техническим заданием. ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов. ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии принципиальными схемами подключения.	знать: классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода по системе координат, по грузоподъемности; основные узлы и элементы промышленных роботов; системы управления роботами и роботизированными установками; исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики; электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; классификацию и характеристики чувствительных элементов и средств передвижения в пространстве, применяемых в роботизированных установках; понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; технические показатели, характеризующие промышленные роботы; модульное построение элементов роботизированных участков; роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; среды и языки программирования роботов; назначение и особенности узловой сборки роботов; понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; способы оценки качества пусконаладочных работ; приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); управляющие программы для работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием. уметь: настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов); разрабатывать технологические этапы проведения

		пусконаладочных работ; выявлять неисправности в работе роботов; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов. разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием; выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения. иметь практический опыт в: сборке узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией; проверке роботизированных устройств на точность позиционирования; выполнении настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием; наладке механических и электромеханических устройств роботов; осуществлении пусконаладки роботизированных устройств для фасовки и упаковки твердых, сыпучих и жидких предметов, установки, снятию или кантованию изделий любой формы с применением захвата.
организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения. ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации. ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и	знать: общие требования к безопасности персонала, обслуживающего манипуляторы; потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов; регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций; источники информации о характере функционирования робототехнического комплекса; комплекс работ по техническому обслуживанию манипуляторов; влияние нерационального размещения технологического и вспомогательного оборудования, пультов управления и транспортных средств на работу робототехнического комплекса; причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений манипуляторов; виды ремонтных работ манипуляторов; понятие о степени ремонтпригодности оборудования; способы восстановления режимов функционирования манипуляторов;

	механизации. ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	понятие о контрольных и исследовательских испытаниях манипуляторов; особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний манипуляторов; ошибки оператора во время наладки, испытания или ремонта манипуляторов. уметь: обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям; оценивать точность функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участках; восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств; регулировать механические и электромеханические устройства манипуляторов; осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов роботов (манипуляторов); выполнять расчеты, связанные с наладкой работы манипуляторов. иметь практический опыт в: оформлении технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах; установке знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов; проведении тестового и функционального диагностирования работы манипуляторов; настройке конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием; введении изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием; сборке и разборке узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ; выводе узлов и элементов манипуляторов в ремонт
подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на	ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса разработанных технологических операций и переходов.	знать: основы ресурсосбережения и экологических основ природопользования; общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов; причины отказа роботов и иного технологического оборудования роботизированных участков; классификацию работ по техническому

робототехно логическом комплексе	ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией. ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств. ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	обслуживанию, ремонту и испытаниям роботов; причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений робота; способы восстановления режимов функционирования промышленных роботов; особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний роботов. уметь: обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках; оценивать точность функционирования робота на технологических позициях производственных участках; осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов роботов; восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств; регулировать механические и электромеханические устройства роботов; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы промышленных роботов. иметь практический опыт в: диагностировании технического состояния промышленных роботов с помощью аппаратных и вычислительных средств; сборке и разборке узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; устранении неисправности функционирования промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков; регулировке основных, вспомогательных, контрольных и транспортных операций на роботизированных участках; выводе узлов и элементов роботов в ремонт; оформлении технической документации на проведение испытательных и ремонтных работ.
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
18494 Слесарь по контрольно- измеритель ным	ПК 5.1Выполнять слесарную обработку деталей, приспособлений, режущего и измерительного	иметь практический опыт: ремонта, регулировки и юстировки особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации. знать:

приборам и автоматике:	инструмента ПК 5.2Производить монтаж приборов различных систем автоматики ПК 5.3.Осуществлять контроль и анализ функционирования систем автоматики ПК 5.4Диагностировать приборы и средства автоматизации ПК 5.5.Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации ПК 5.6.Проводить испытания особо сложных и опытных образцов приборов и систем автоматики	устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов; государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте; электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов; способы термообработки деталей с последующей доводкой; влияние температур на точность измерения; условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах; правила установки сужающих устройств; виды прокладок импульсных трубопроводов; установку уравнильных и разделительных сосудов; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости уметь: проводить ремонт, сборку, проверку, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем; выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей; составлять и выполнять монтаж схем соединений средней сложности; выполнять окраску приборов; выполнять пайку различными припоями (медными, серебряными и др.); выполнять термообработку деталей с их последующей доводкой. определять твердость металла тарированными напильниками; иметь практический опыт в: ремонте, регулировке и юстировке особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.
------------------------	--	--

5. Условия реализации образовательной программы

Материально-техническая база колледжа обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом колледжа.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических

занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

– освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в колледже в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательное учреждение располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Все учебные кабинеты оснащены партами и стульями, досками и экранами, мультимедийными проекторами, компьютером для преподавателя с выходом в сеть Интернет и локальную сеть колледжа. Теоретическая подготовка осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях, учебная практика проводится в мастерских колледжа.

Перечень помещений и оборудования:

Каб. № 203 Инженерная графика:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Компьютеры ученические с установленным лицензионным программным обеспечением «Компас», «Автокад» - 13 шт.;

Плоттер – 1 шт.

Каб. № 205 Физика:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Каб. № 208 Лингафонный кабинет:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Компьютеры ученические с установленным программным обеспечением – 12 шт.

Каб. №228 Кабинет электротехники и электроники:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Ноутбуки ученические – 12 шт..

Каб. №111 Слесарная мастерская:

Слесарный верстак с тисами - 21 шт.

Настольно-сверлильный станок - 1 шт.

Каб. №203 Лаборатория контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 16 человек

Каб. №222 Лабораторный комплекс мехатроники, автоматизации и роботизации производства, аддитивных технологий:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

3D принтер -4 шт.

Учебный стенд «Системы автоматизации и управления Siemens» - 1 шт.

Учебный стенд «Системы автоматизации и управления Mitsubishi» - 1 шт.

Учебный стенд «Системы автоматизации и управления Delta» - 1 шт.

Учебный стенд «Системы автоматизации и управления Omron» - 1 шт.

Учебный стенд «Датчики технологической информации» - 6 шт.

Учебный комплект «Компрессорное оборудование для мехатронной станции» - 1 шт.

Учебный комплект «Мехатронная станция переноса электрическая» - 6 шт.

Учебный комплект «Сортировочная мехатронная станция» - 1 шт.

Учебный комплект «Мехатронная станция обработки» - 6 шт.

Сенсорная панель управления мехатронными станциями - 6 шт.

Учебная ячейка «Промышленная робототехника» 1 шт

Учебный стенд «Пневмоавтоматика» -1 шт.

Учебный стенд «Типовой комплект учебного оборудования «Гидропневмоавтоматика» - на 2 рабочих места

Каб. №301 Автоматизация технологических процессов и производств:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Компьютеры ученические – 8 шт.

Интерактивный информационный модуль TEKRIMOTION по специальности «Токарное дело и металлообработка» 1 шт.

Каб. №302 Кабинет математики:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Каб. №303 Кабинет информатики:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Компьютеры ученические 12 шт.

Каб. №305 Материаловедение

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Каб. №306 Лаборатория материаловедения

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Устройство для измерения радиального и торцевого биения – 1 шт.

Вертикальный оптиметр – 1 шт.

Горизонтальный оптиметр – 1 шт.

Инструментальный микроскоп МИМ7 – 1 шт.

Металлографический микроскоп – 1 шт.

Микрокатор – 1 шт.

Твердомер (прибор Бринелля) – 1 шт.

Твердомер (прибор Роквелла) – 1 шт.

Прибор для определения ударной вязкости – 1 шт.

Каб. №307 Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Каб. №308 Кабинет экономических дисциплин:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Каб. №401 Кабинет метрологии:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Каб. №403 ОБЖ, БЖ и Охрана труда

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Электронный тир – 1 шт.

Каб. №406 Кабинет технической механики:

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Компьютеры ученические – 10 шт.

Каб. №407 Кабинет русского языка и литературы

Комплект мультимедийного оборудования с выходом в интернет и локальную сеть колледжа;

Комплект учебной мебели на 26 человек;

Спортивный комплекс:

Спортивный зал.

Тренажерный зал.

Спортивная площадка.

Спортивное оборудование и инвентарь на каждую тему программы

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
кабинет курсового и дипломного проектирования (самоподготовки)
актовый зал.

Базы практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа, в которых имеется оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудование и инструменты.

Основными базами производственной практики студентов являются предприятия, входящие в Отраслевого Совета по подготовке квалифицированных рабочих кадров и специалистов для металлургии, машиностроения, металлообработки и литейного производства, НПО «ЭЛСИБ» ПАО, АО «Новосибирский металлургический завод им. Кузьмина», АО «НПО «Курганприбор», АО «Сибиар», АО «РиМ», ОАО «Сиблитмаш»

Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом и дают возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;

- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;

- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д.

ППССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), предполагает изучение следующих учебных циклов:

- социально-гуманитарный цикл - СГ;
- общепрофессиональный цикл – ОП;
- профессиональный - П;
- учебная практика - УП;
- производственная практика (по профилю специальности) - ПП;
- производственная практика (преддипломная) - ПДП;
- промежуточная аттестация - ПА;
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Обязательная часть ОПОП по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график, составляется ежегодно.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей и практик

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей и практик разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), рассмотрены методическим советом, утверждены заместителем директора по УПР и согласованы с работодателями.

7 Контроль и оценка результатов освоения подготовки специалиста среднего звена

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций обучающихся.

Контроль и оценка освоения знаний, умений, общих и профессиональных компетенций

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателем самостоятельной и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль осуществляется на занятиях преподавателями и мастерами в соответствии с положением и разработанными контрольно-измерительными материалами и включает в себя: контрольные работы, тестирование, рефераты, выполнение комплексных задач, собеседования и др.

Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам (МДК) спланирована в форме дифференцированного зачета или экзамена и проводится в соответствии с положением о текущем контроле и промежуточной аттестации.

Дифференцированные зачеты проводятся за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, МДК, учебной или производственной практики. Экзамены проводятся в дни, освобожденные от других видов учебной нагрузки, непосредственно после завершения освоения учебной дисциплины, МДК, профессионального модуля (ПМ), что отражается в календарном графике учебного процесса на каждый учебный год. Семестровая оценка выставляется по 4-х бальной системе оценивания качества освоения образовательной программы.

Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

Государственная (итоговая) аттестация по специальности проводится в соответствии с положением о государственной (итоговой) аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Аттестационные листы с мест прохождения производственной практики.

Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе размещенного на портале оператора демонстрационного экзамена, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (<https://bom.firpo.ru/>) комплекту оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового или профильного уровней.

Тематика дипломного проекта (работы) соответствует содержанию профессиональных модулей, утверждается на заседании методического совета, после предварительного положительного заключения работодателей, и выдается обучающимся за полгода до ее проведения.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) регламентируется положением о дипломном проекте (работе) в ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина».

8 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности. Виды профессиональной деятельности:

- техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов;
- пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов;
- организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций;
- подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
- Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.