

ЭКСПЕРТНЫЙ ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), реализуемой в ГБПОУ МО «Раменский колледж»

Аккредитационная экспертиза профессиональной образовательной программы 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), реализуемой в ГБПОУ МО «Раменский колледж», была проведена в соответствии с приказом директора Ассоциации независимой экспертизы № 48 от 22.01.2026 г.

Основания проведения аккредитационной экспертизы:

- статья 96 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Указ Президента РФ от 16.04.2014 №249 «О Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям»,

- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.04.2017 №431 «О порядке формирования и ведения перечня организаций, проводящих профессионально-общественную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ»,

- Общие требования к проведению профессионально-общественной аккредитации основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ (далее – Общие требования), утвержденные Председателем Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям 03.07.2017 года,

- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 декабря 2016 г. N 1550 «Об утверждении ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям),

- Профессиональные стандарты:

- 40.147 «Мехатроник в области промышленной автоматизации», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021г. № 338н;
- 40.138 «Оператор мобильной робототехники», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.03.2016г. № 84н;
- 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020г. № 550н;
- 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.04.2025г. № 239н;
- 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021г. № 431н;
- 40.199 «Контролер станочных и слесарских работ», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022г. № 234н;
- 40.083 «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023г. № 414н;

- Порядок проведения профессионально-общественной аккредитации основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ Ассоциации независимой экспертизы от 29.10.2020 г.,

- заявка №26-2026/02-06 от 16.01.2026г. от ГБПОУ МО «Раменский колледж» о проведении профессионально-общественной аккредитации.

Инструменты проведения аккредитационной экспертизы:

- анализ учредительных и правоустанавливающих документов образовательной организации, планирующей, отчетной, учебно-методической и иной подтверждающей документации;

- проведение встреч с работодателями; анкетирование работодателей, предоставляющих места для прохождения практик и потенциальных работодателей отрасли;

- посещение объектов, используемых при осуществлении образовательной деятельности (аудиторий, лабораторий, кабинетов);

- ознакомление с информационными ресурсами образовательной организации (учебно-программной документацией, комплектами учебно-методических материалов, материалами сайта, фото- и видеосюжетами, компьютерными презентациями, публикациями);

- опрос и (или) анкетирование студентов, преподавательского состава, административно-управленческого персонала и сотрудников;

- проведение бесед с должностными лицами и представителями преподавательского состава;

- проведение деловых игр, тестирования, интервью студентов.

Анализ соответствия деятельности образовательной организации по образовательной программе проведен по следующим показателям, указанным в Порядке проведения профессионально-общественной аккредитации основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ:

1. Результаты прохождения выпускниками образовательной программы профессионального экзамена в форме независимой оценки квалификации (при наличии независимой оценки квалификации по соответствующей квалификации) и (или) иных форм независимой оценки, подтверждающих соответствующий уровень профессиональной квалификации.

2. Соответствие сформулированных в образовательной программе планируемых результатов освоения образовательной программы (выраженных в форме профессиональных компетенций) профессиональным стандартам, иным квалификационным требованиям, установленным федеральными законами и другими нормативными правовыми актами Российской Федерации, либо требованиям отраслевого рынка труда, согласованным Советом (при отсутствии утвержденного профессионального стандарта);

3. Соответствие учебных планов, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов и процедур запланированным результатам освоения образовательной программы (компетенциям и результатам обучения);

4. Соответствие кадровых, материально-технических, информационно-коммуникационных, учебно-методических и иных ресурсов, непосредственно влияющих на качество подготовки выпускников, содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник;

5. Наличие спроса на образовательную программу, востребованность выпускников профессиональной образовательной программы работодателями;

6. Подтвержденное участие работодателей:

- в проектировании образовательной программы, включая планируемые результаты ее освоения, оценочные материалы, учебные планы, рабочие программы;

- в организации проектной работы обучающихся;

- в разработке и реализации программ практик, формировании планируемых результатов их прохождения;

- в разработке тем квалификационных работ, значимых для соответствующих областей профессиональной деятельности;

7. Удовлетворенность потребителей качеством образовательной услуги.

По указанным показателям проведена качественная и количественная оценка их соответствия параметрам, приведенным в приложении к Порядку проведения профессионально-общественной аккредитации Ассоциации независимой экспертизы.

КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	УРОВЕНЬ ДОСТИЖЕНИЯ	АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ (документирования, обеспечения и результатов рейтинга)
<p>1. 1. Успешное прохождение выпускниками профессиональной образовательной программы (ПОП) профессионального экзамена в форме независимой оценки квалификации и иных форм независимой оценки, подтверждающих соответствующий уровень профессиональной квалификации</p>	<p>1.1. Доля выпускников, успешно прошедших независимую оценку квалификации (по аккредитуемой программе), подтвержденных свидетельствами ЦОК</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>Более 20% среднегодового количества выпускников, окончивших обучение по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) за последние 3 года, успешно прошли независимую оценку квалификации. Независимая оценка проводилась в форме демонстрационного экзамена.</p> <p>2023 год:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 человек прошли демонстрационный экзамен; <p>2024 год:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 человек прошли демонстрационный экзамен; <p>2025 год:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 человек прошли демонстрационный экзамен.
	<p>1.2. Доля выпускных квалификационных работ (ВКР), рекомендованных к внедрению в производство за последние 3 года, подтвержденных актами о внедрении конкретных предпрятий - работодателей</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>Доля выпускных квалификационных работ (ВКР), рекомендованных к внедрению в производство за последние 3 года составляет более 20 %.</p> <p>Предоставлена следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тема ВКР «Монтаж, программирование и техническое обслуживание системы выявления брака на производстве (Исаев)», 16.06.2023г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»; - Проектирование шита управления исправителем холодильной системы (Мацора), 16.06.2023г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»; - тема ВКР «Разработка системы автоматической пожарной сигнализации для проектов промышленного назначения (Мартаков)», 15.06.2023г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»; - тема ВКР «Автоматизация станков ТПА» 15.06.2023г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»; - Монтаж, оптимизация и техническое обслуживание мехатронной линии транспортировки деталей и дозирования сыпучих материалов, 20.06.2024г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;

		<p>- тема ВКР «Монтаж, программирование и пуско-наладка линии сборки, упаковки и складирования изделий», 20.06.2024г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Моделирование, программирование и пуско-наладка производственной линии обработки объектов с обработкой дефектов», 24.06.2024г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Разработка управляющей программы для сенсорной панели СПК-307 и связь по Modbus RS-485 с прибором ТВ-011», 24.06.2024г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Разработка и программирование виртуальной модели мехатронной линии производства полимерных изделий», 18.06.2024г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Монтаж и программирование производственной линии по обработке и сортировке стальных буталок», 18.06.2024г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Разработка программы управления для установщика электронных компонентов на печатные платы», 18.06.2025г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Модернизация токарного станка с ЧПУ», 19.06.2025г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Разработка двухбалочного крана с частотными преобразователями и радиоуправлением», 19.06.2025г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Техническое обслуживание и ремонт производственной линии промывки деталей из оптического стекла», 20.06.2025г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж»;</p> <p>- тема ВКР «Разработка и обслуживание мехатронной линии производства печенья», 19.06.2025г., рецензия, ГБПОУ МО «Раменский колледж».</p>
<p>1.3. Количество участников конкурсов профессионального мастерства WorldSkills, «Луч-</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>50</p>

<p>пий по профессии», других региональных, федеральных, международных конкурсов по профессиональному мастерству</p>		<p>мастерства ежегодно.</p> <p>Предоставлена следующая информация:</p> <p>Региональный этап Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессиональ» - 2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мылкин Н.О., группа МР/20, номинация «Мехатроника», победитель, 1 место; - Рогов М.С., группа МР/22, номинация «Мехатроника», победитель, 1 место; - Буш Я., группа МР/20, номинация «Мехатроника», призёр, 2 место; - Сеппинин Н.А., группа МР/22, номинация «Мехатроника», призёр, 2 место; - Лопухов М.С., группа МР/21, номинация «Мехатроника», призёр, 3 место; - Грачев Н.А., группа МР/21, номинация «Мехатроника», призёр, 3 место; - Петров М.Е., группа МР/21, номинация «Мобильная робототехника», победитель, 1 место; - Карака М.А., группа МР/21, номинация «Мобильная робототехника», победитель, 1 место; - Озерова А.А., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 2 место; - Козлов М.Д., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 2 место; - Ибрагимов Э.А., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; - Кудряшов В.С., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; <p>Региональный этап Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессиональ» - 2024:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Грачев Н.А., группа МР/21, номинация «Мехатроника», побе-
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>датель, 1 место;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сеншин Н.А., группа МР/22, номинация «Мехатроника», победитель, 1 место; - Беликова П.Р., группа МР/23, номинация «Мехатроника», призёр, 2 место; - Рогов М.С., группа МР/22, номинация «Мехатроника», призёр, 2 место; - Озерова А.А., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», победитель, 1 место; - Козлов М.Д., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», победитель, 1 место; - Кудряшов В.С., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 2 место; - Соловьёва А.А., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 2 место; - Горячев И.Е., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; - Хромов В.А., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; <p>Итоговый этап Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессиональ» - 2024:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Козлов М.Д., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; - Озерова А.А., группа МР/22, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; <p>Региональный этап Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессиональ» - 2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лихонкин А.Н., группа МП/24, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место; - Чуличкин И.А., группа МП/24, номинация «Мобильная робототехника», призёр, 3 место;
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2. Соответствие сформированных в образовательной программе планируемых результатов освоения образовательной программы профессиональным стандартам, иным квалификационным требованиям, установленным федеральными законами и другими нормативными правовыми актами РФ, либо требованиям отраслевого рынка труда</p>	<p>2.1. Степень соответствия планируемых к освоению в профессиональной образовательной программе (ПОП) профессиональных компетенций требованиям к компетенциям, установленным в соответствующем профессиональном стандарте</p>	<p>100</p>	<p>- Соловьева А.А., группа МР/22, номинация «Мехатроника», победитель, 1 место; - Абрамов В.В., группа МР/24 номинация «Мехатроника», призер, 2 место; - Фишер А.А., группа МР/24, номинация «Мобильная робототехника», победитель, 1 место; Финал чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» - 2025: - Мещанов М.А., группа МР/24, номинация «Прототипирование и обслуживание мобильных робототехнических систем», участник.</p>
<p>3. Соответствие учебных планов, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), заглазированных материалов оценочных материалов</p>	<p>3.1. Соответствие учебных планов, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), заглазированных материалов освоения образовательной</p>	<p>25</p>	<p>Требования к компетенциям в профессиональных стандартах (ином объекте сравнения) на 100% и более находят отражение в профессиональной образовательной программе См. приложения 1.1-1.7.</p> <p>Содержание учебных планов, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) на 100% соответствует запланированным результатам освоения образовательной программы (компетенциям и результатам обучения) См. приложение 2</p>

<p>и процедур запланированным результатам освоения образовательной программы и результатам (компетенциям и результатам обучения)</p>	<p>программы</p> <p>3.2. Соответствие оценочных материалов и процедур запланированным результатам освоения образовательной программы (компетенциям и результатам обучения).</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p> <p>Содержание оценочных материалов и процедур на 100% соответствует запланированным результатам освоения образовательной программы (компетенциям и результатам обучения). Используемые способы проверки освоения профессиональных компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка выполнения лабораторных работ; - Оценка выполнения ситуационных задач; - Оценка курсовой работы; - Наблюдение за действиями обучающегося в ходе учебной практики, в процессе решения смоделированных задач и ситуаций; - Устный или письменный опрос; - Тестирование; - Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Экзамен; - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках.
<p>3.3. Применяются в процессе обучения эффективные образовательные технологии</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>Применение в процессе обучения эффективных образовательных технологий на 100% соответствует запланированным результатам освоения образовательной программы (компетенциям и результатам обучения). Используемые образовательные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сочетание научно-исследовательской деятельности с учебной и практической работой соответствующие запланированным результатам освоения образовательной программы (компетенциям и результатам обучения); - Образовательная технология «Сочетание научно-исследовательской деятельности с учебной и практической работой»

<p>4. Соответствие кадровых, материально-технических, информационно-коммуникационных, учебно-методических и иных ресурсов, непосредственно влияющих</p>	<p>4.1. Доля преподавателей профессионального цикла и мастеров производственного обучения (для СПО), соответствующих квалификационным требованиям профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения,</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>той);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модульные технологии обучения, основанные на компетенциях; - Исследовательские, проектные, интерактивные методы, проблемное обучение и др. <p>Более чем 80% заявленных в письмах работодателей дополнительных к ФГОС профессиональных компетенций, знаний, умений нашли отражение в вариативной части ПОП.</p> <p>Предоставлены следующие документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лист согласования без помера от заместителя генерального директора по персоналу В.М. Иващенко. Согласование работных профессий и дополнительных видов деятельности, предусмотренных к освоению в основных образовательных программах среднего профессионального образования на 2025/2026 учебный год, реализуемых в ГБПОУ МО «Раменский колледж» в рамках ФП «Профессионалитет» по отрасли «Радиоэлектроника»; - Лист согласования № 5896/209-2025 от 06.03.2025 от заместителя генерального директора – исполнительный директор Р.К. Шафеев. Согласование работных профессий и дополнительных видов деятельности, предусмотренных к освоению в основных образовательных программах среднего профессионального образования на 2025/2026 учебный год, реализуемых в ГБПОУ МО «Раменский колледж» в рамках ФП «Профессионалитет» по отрасли «Радиоэлектроника». <p>В Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Раменский колледж» 11 педагогических работников, реализующих основные профессиональные модули и дисциплины аккредитуемой программы.</p> <p>Согласно предоставленной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% имеют педагогическое образование и/или подготовку (бакалавров, переподготовка, курсы повышения квалификации).
<p>4.1. Доля преподавателей профессионального цикла и мастеров производственного обучения (для СПО), соответствующих квалификационным требованиям профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения,</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>25</p>	<p>той);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модульные технологии обучения, основанные на компетенциях; - Исследовательские, проектные, интерактивные методы, проблемное обучение и др. <p>Более чем 80% заявленных в письмах работодателей дополнительных к ФГОС профессиональных компетенций, знаний, умений нашли отражение в вариативной части ПОП.</p> <p>Предоставлены следующие документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лист согласования без помера от заместителя генерального директора по персоналу В.М. Иващенко. Согласование работных профессий и дополнительных видов деятельности, предусмотренных к освоению в основных образовательных программах среднего профессионального образования на 2025/2026 учебный год, реализуемых в ГБПОУ МО «Раменский колледж» в рамках ФП «Профессионалитет» по отрасли «Радиоэлектроника»; - Лист согласования № 5896/209-2025 от 06.03.2025 от заместителя генерального директора – исполнительный директор Р.К. Шафеев. Согласование работных профессий и дополнительных видов деятельности, предусмотренных к освоению в основных образовательных программах среднего профессионального образования на 2025/2026 учебный год, реализуемых в ГБПОУ МО «Раменский колледж» в рамках ФП «Профессионалитет» по отрасли «Радиоэлектроника». <p>В Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Раменский колледж» 11 педагогических работников, реализующих основные профессиональные модули и дисциплины аккредитуемой программы.</p> <p>Согласно предоставленной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% имеют педагогическое образование и/или подготовку (бакалавров, переподготовка, курсы повышения квалификации).

<p>на качество подготовки выпускников, содержание профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник</p>	<p>профессионального образования и дополнительного профессионального образования"</p> <p>4.2. Уровень технической оснащенности аудиторий, лабораторий и учебных помещений соответствует качеству подготовки выпускников, содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 100% имеют образование по профилю преподаваемой дисциплины (базовое образование, переподготовка, курсы повышения квалификации); - 100% имеют практический опыт работы по профилю преподаваемой дисциплины (трудовой стаж, выполнение работ и услуг на предприятии, стажировка). <p>В наличии оборудование/материалы/технические средства, применяемые в образовательных целях и для хранения учебно-методических материалов в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стенд «Электротехника»; - Стенд «Основы электроники»; - Двухсторонний стенд «Гидроавтоматика» H-501/601; - Двухсторонний стенд «Пневмоавтоматика» P-101/201-S7; - Контроллер Siemens S7-300 D:ET-R1-315I2PN/DP-A-ONT; - Двухсторонний стенд «Гидроавтоматика» H-501/601; - Комплект «Изучение принципов работы бесконтактных датчиков» D.DID-SYS-MECH-SENS; - Комплект оборудования для подготовки к соревнованиям WorldSkillsJunior D.DID-SYS-MECH-JSR; - Оптический датчик с отражателем D:MP3-M-SOEG-RT-Q3; - Панель управления D:MP3-BED; - Распределитель D:MP3-M-SCP; - Световая колонна D:MP3-M-LMR-SIG-RD-YE-GN; - Стрелочный модуль, пневматический D:MP3-M-W:HOCH; - Учебный комплект мехатронных станций MPS; - Официальный комплект оборудования для соревнований WorldSkills Championship-2017 по мобильной роботехнике с дополнительной платформой MyRio; - Учебно-лабораторный комплекс отработки навыков программирования систем управления мобильными роботами; - Геоскан Пюнер – базовый набор; - vt очки HTC One Plus; - Стол антистатический;
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Стул антистатический полиуретановый; - Лупа со светодиодной подсветкой настольная; - Источник питания; - Универсальный генератор сигналов; - Цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов; - Мультиметр цифровой; - Четырехканальная паяльная станция с паяльником, вакуумным паяльником, термометром и термофеном; - Антистатический держатель для плат; - Пожаробезопасная монтажная поверхность; - Набор радиомонтажного инструмента; - Логический анализатор; - Измеритель сопротивления изоляции; - Цифровой видеомикроскоп USB; - Портативный измеритель параметров RLC - Измеритель RLC для SMD-компонентов; - Коврик с метрической разметкой; - Стереомикроскоп на универсальном штативе; - Токовые клещи; - Измеритель RLC; - Омметр; - ИК-термометр; - Измеритель сопротивления изоляции; - Калибровочный тестер для паяльников; - Анализатор спектра; - Автоматический дымоуловитель. <p>Кабинеты оборудованы комплектами мебели, компьютерной и мультимедийной аппаратурой в количестве, достаточном для целей использования.</p> <p>Техническая оснащенность образовательного процесса соответствует современному уровню развития отрасли применения программы.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>4.3. Уровень соответствия учебного и учебно-методического обеспечения образовательной программе</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>Учебно-методическое обеспечение в полной мере соответствует современному уровню развития отрасли применения программы; - библиотека обеспечивает информационно - библиографическую поддержку всех образовательных и воспитательных проектов, реализуемых в организации, в том числе в учебниках и материалах, изданных в течение последних 5 лет, - в наличии актуальные периодические издания (в том числе электронные) по профилю образовательной программы; - используются и доступны к использованию внешние информационные ресурсы по профилю программы; - используются современные технологии дистанционного обучения.</p>
<p>4.4. Наличие доступной студентам аккредитованной программы федеральной и (или) региональной и (или) локальной инновационной (экспериментальной) площадки, центра прикладных квалификаций, ресурсного центра, использование которой непосредственно влияет на качество подготовки выпускников</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>Представлена о Центра проведения Демонстрационного экзамена на базе ГБПОУ МО «Раменский колледж» (выписка из реестра). Перечень мероприятий, проводимых со студентами программы на базе Центра;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тренировочные занятия, необходимые будущим выпускникам для выполнения заданий по модулям, входящим в демонстрационный экзамен; - Подготовка и проведение Регионального и Итогового (межрегионального) этапов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы»; - Обучение студентов по направлению «Код будущего».
<p>5. Наличие спроса на образовательную программу, востребованность выпускников профессиональной образовательной программы работодателями</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>Количество вакансий в регионах прибытия студентов в открытом доступе превышает плановое количество выпускников программы в текущем году. Ссылки на используемые открытые информационные источники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://gorodrabot.ru/advert/975062263/technik_mehatronik_grafik_ra_botyi_dd_nn_o_vyv_kashira; - https://ramenskoe.hh.ru/search/vacancy?text=техник+по+автоматиза

				<p>дин&salary_&ored_clusters=true&label=not_from_agency&area=2019&suggestId=e9e24f42-bd1a-4e0d-805a-a4e1d067c8ad&htmlFromVacancy_search_list&htmlFromLabel=va cancy_search_line; - https://joblab.ru/e/740939/; - https://joblab.ru/e/397605/; - https://joblab.ru/vacancy?srprofescy=%EA%E8%E8%E8%E8%E8%E8%E8%E8&kw_w2-1&srzrmin=&srregion=50&srcty=14&srcategory=&hka=1&hau=1&hez=1.</p>
<p>5.2. Наличие заявок от работодателей на подготовку специалистов по аккредитуемой программе и (или) заключенные договоры целевой подготовки за последние 3 года.</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>Список работодателей и количество поданных от них заявок на подготовку профильных специалистов: 2023 год: - АО «МНИИ «Агат», 6 человек; - АО «НИИП им. В.В. Тихомирова», 2 человека; - АО «РПЗ», 7 человек; - АО «РПКБ», 6 человек; - ООО «ТехноТерм», 4 человек; 2024 год: - АО «ИТТ», 5 человек; - АО «РПЗ», 10 человек; - АО «РПКБ», 10 человек; 2025 год: - САО «ИТТ», 10 человек; - АО «РПЗ», 20 человек; - АО «РПКБ», 20 человек.</p>	
<p>5.3 Показатели трудоустройства выпускников по аккредитусмой специальности за последние 3 года</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>50</p>	<p>За последние 3 года трудоустроено по специальности и (или) продолжили обучение по специальности более 80 % выпускников (без учета выпускников, призванных в первый год после выпуска в РА или ушедших в декретный отпуск).</p>	
<p>6. Подтвержденное участие работодателей в реализации аккредит-</p>	<p>6.1. Участие работодателей в проектировании образовательной программы; включая</p>	<p>25</p>	<p>100% документов по проектированию образовательной программы разработаны с участием работодателей.</p>	

<p>тусмой программы</p>	<p>планируемые результаты ее освоения; оценочные материалы; учебные планы; рабочие программы</p> <p>6.2. Участие работодателей в организации проектной работы обучающихся и (или) преподавательской деятельности; проведении мастер-классов; круглых столов; семинаров и т.д.</p>	<p>Частично соответствует</p>	<p>10</p>	<p>Перечень мероприятий с участием представителей работодателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 17.12.2025г., Новогодняя интеллектуальная викторина от АО «РПКБ», Шнотина В.В., командная игра; - 12.12.2025г., знакомство с работодателем ООО «ЭмБиТех», генеральный директор Бородин А.А., очная встреча (круглый стол); - 21.11.2025г., ярмарка вакансий Центр содействия трудоустройству выпускников, очный мероприятие; - 10-17.11.2025г., построение карьерной карты Карьерная карта разработана совместно с АО «РПЗ» и АО «РПКБ», классный час; - 29.10.2025г., занятие по теме «Автоматизация», генеральный директор ООО «ЭмБиТех» Бородин А.А., мастер-класс; - 24.10.2025г., Есенинский квиз, АО «ИГТ», Ангеловский Н.Я., инженерно-литературная интеллектуальная игра; - 18.10.2025г., день открытых дверей, представители организаций -партнёров, открытое общение; - 16.10.2025г., экскурсия на АО «РПЗ» Учебно-производственный центр АО «РПЗ», экскурсия; - 10.10.2025г., встреча с работодателем, ведущий специалист по персоналу производственно-учебного центра АО «РПЗ», классный час; - 25.09.2025г., Участники: АО «РПКБ» Казымова А.Х., начальник отдела внешних связей и социальной политики АО «РПКБ»; Степанова Ю.А., заведующий учебно-исследовательской лабораторией учебно-научного центра АО «РПКБ»; Андреева Е.Ю., заместитель начальника отдела управления персоналом АО «РПКБ»; Шнотина В.В., специалист отдела обучения и развития персонала АО «РПКБ». Круглый стол.
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>- 01.09.2025, «Вперёд в новый учебный год!» Представители организации-партнёров, торжественная линейка.</p>
<p>6.3. Участие работодателей в разработке программ практик; формировании планируемых результатов их прохождения</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>100% документов по проектированию программ практик и формированию планируемых результатов их прохождения разработаны с участием работодателей.</p> <p>Предоставлены следующие документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Договор №142/2025-ПУЦ от 12.09.2025 г. о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы с АО «РПЗ»; - Договор б/н от 10.09.2025 г. о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы с АО «РПКБ»; - Договор №б/н от 28.05.2025 г. о сотрудничестве в сфере подготовки и трудоустройства кадров с ООО «ДОШИРАК КОЯ»; - Договор №б/н от 03.04.2025 г. о сотрудничестве в сфере подготовки и трудоустройства кадров с ООО «ЭмБиТех» и др.
<p>6.4. Участие работодателей в реализации программ практик</p>	<p>Полностью соответствует</p>	<p>25</p>	<p>100% студентов проходят практику на базе профильных работодателей по их заявкам и (или) на основании соответствующих договоров и приглашений работодателей.</p> <p>В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - АО «РПЗ»; - АО «РПКБ»; - ООО «ЗВО ИННОВЕНТ»; - ООО «НТЦ Курск»; - Филиал «ВМЗ «Салют»; - ООО «РОТОСНАБ»; - ООО «ВЕНТРОВЕРГРУПП»; - ООО «РемТрансМаш»; - АО Завод «Фрегат»;

7. Удовлетворенность потребителей качеством образовательной услуги	6.5. Участие работодателей в разработке тем квалификационных работ	Полностью соответствует	25	<ul style="list-style-type: none"> - АО «Гандер»; - ООО «Топ Продукт»; - ООО «ПЗПИ», филиал Воскресенск; - ООО «ЭмБиТех»; - ООО «РусКран-сервис»; - АО «МНИИ «Агат»; - ООО «НПП ТЭЗ»; - ГБПОУ МО «Раменский колледж»; - ООО «ЭНЕРГИЯСТРОЙ»; - ООО «Эрман»; - ООО «Политон» и др. <p>100% тем ВКР выполнены по заявке и (или) по согласованию с работодателем.</p>
	7.1. Удовлетворенность студентов и (или) выпускников программы качеством профессиональной подготовки	Полностью соответствует	15	<p>Результаты анкетирования студентов по вопросу «качество профессиональной подготовки в образовательной организации» (в опросе приняли участие 22 студента выпускного курса):</p> <ul style="list-style-type: none"> - очень высокое – 4 (18%); - высокое – 14 (64%); - удовлетворительное – 4 (18%).
	7.2. Удовлетворенность студентов и (или) выпускников программы эффективностью инструментов содействия трудоустройству	Полностью соответствует	15	<p>Результаты анкетирования студентов по вопросу «помощь организации в трудоустройстве студентов» (в опросе приняли участие 22 студента выпускного курса):</p> <ul style="list-style-type: none"> - очень высокое – 3 (8%); - высокое – 15 (68%); - удовлетворительное – 4 (18%).
	7.3. Удовлетворенность работодателей качеством профессиональной подготовки и уровнем адаптивности выпускников	Полностью соответствует	15	<p>Все работодатели, прошедшие опрос, остались полностью довольны качеством профессиональной подготовки и уровнем адаптивности выпускников.</p> <p>Предоставлены анкеты от следующих работодателей: генерального директора ООО «ЭмБиТех» Бородина А.А., ведущего специалиста отдела обучения и развития АО «РПКБ» Шнотиной В.В., начальника учебно-производственного центра АО «РПЗ»</p>

7.4. Удовлетворенность работодателей степенью вовлеченности в проектирование и реализацию образовательного процесса	Полностью соответствует	15	<p>Казанова А. В.</p> <p>Все работодатели, прошедшие опрос, остались полностью довольны степенью вовлеченности в проектирование и реализацию образовательного процесса.</p> <p>Предоставлены анкеты от следующих работодателей: генерального директора ООО «ЭмБиТех» Бородина А.А., ведущего специалиста отдела обучения и развития АО «РПКБ» Шнотинной В.В., начальника учебно-производственного центра АО «РПЗ» Казанова А. В.</p>
ИТОГОВЫЙ БАЛЛ		770	

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертная оценка по конкретным показателям проводилась посредством очного и/или документального анализа объекта. При необходимости (в целях подтверждения достоверности оценки) объект оценки в виде документа (копии документа), фотоотчета может быть представлен по запросу.

По результатам экспертного заключения образовательная программа 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), реализуемая в ГБПОУ МО «Раменский колледж», набрала 770 баллов.

Протоколом заседания экспертной комиссии №152 от 05.03.2026г. принято решение:

- признать программу 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), реализуемую в ГБПОУ МО «Раменский колледж», отвечающей требованиям профессиональных стандартов:

- 40.147 «Мехатроник в области промышленной автоматизации», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021г. № 338н, 5 уровня квалификации;

- 40.138 «Оператор мобильной робототехники», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.03.2016г. № 84н, 5 уровня квалификации;

- 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020г. № 550н, 5 уровня квалификации;

- 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.04.2025г. № 239н, 2 уровня квалификации;

- 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021г. № 431н, 3 уровня квалификации;

- 40.199 «Контролер станочных и слесарных работ», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022г. № 234н, 3 уровня квалификации;

- 40.083 «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023г. № 414н;

и прошедшей профессионально-общественную аккредитацию сроком на 5 (пять) лет;

- внести соответствующую запись о выдаче Свидетельства об аккредитации в Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность и реализующих аккредитованные программы.

Председатель экспертной комиссии

 / А.О. Беликова

Эксперт

 / Р.А. Беликов

Эксперт

 / В.И. Воронов



Приложение 1.1

Профессиональный стандарт 40.147 «Мехатроник в области промышленной автоматизации», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021г. № 338н, 5 уровень квалификации	Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
Умения	
Использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Читать схемы, чертежи, технологическую документацию	Полностью соответствует
Устанавливать специализированное программное обеспечение для электронных вычислительных машин и контроллеров электроавтоматики	Полностью соответствует
Оформлять приемо-сдаточную документацию на узлы, агрегаты и модули мехатронных устройств и систем с применением текстовых процессоров и электронных таблиц	Полностью соответствует
Поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами (далее - ЭВМ) в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	Полностью соответствует
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации	Полностью соответствует
Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них	Полностью соответствует
Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	Полностью соответствует
Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера	Полностью соответствует
Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами	Полностью соответствует
Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Полностью соответствует
Пользоваться системой информационного обеспечения качества на этапах жизненного цикла изделий с применением интерактивных электронных технических руководств, средств интегрированной логистической поддержки	Полностью соответствует
Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра	Полностью соответствует
Поддерживать состояние рабочего места при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем и проведении контроля их технического состояния в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	Полностью соответствует
Проверять соответствие рабочих характеристик узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем с применением измерительных приборов требованиям, указанным в эксплуатационной документации	Полностью соответствует
Читать файловые отчеты о параметрах работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует

Проверять соответствие параметров работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем требованиям, указанным в эксплуатационной документации	Полностью соответствует
Проверять готовность к использованию узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Контролировать соответствие условий эксплуатации мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Чистить и смазывать механические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Выявлять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Заменять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем на исправные	Полностью соответствует
Выявлять необходимость в обновлении и обновлять программное обеспечение мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Настраивать и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями	Полностью соответствует
Определять последовательность выполнения работ по настройке мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Настраивать электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах	Полностью соответствует
Настраивать комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Настраивать параметры и конфигурацию информационной вычислительной сети	Полностью соответствует
Настраивать параметры и конфигурацию программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей)	Полностью соответствует
Производить комплексную настройку мехатронных устройств и систем, используя программное обеспечение контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления	Полностью соответствует
Знания	
Принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности	Полностью соответствует
Единая система конструкторской документации	Полностью соответствует
Системы допусков и посадок	Полностью соответствует
Требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Полностью соответствует
Основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники	Полностью соответствует
Принципы работы электрических и электромеханических систем	Полностью соответствует
Принципы работы электрических машин	Полностью соответствует
Основы теории машин и механизмов	Полностью соответствует
Основы информационных технологий и систем	Полностью соответствует
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования	Полностью соответствует

ния, возможности и порядок работы в них	
Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Полностью соответствует
Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Конструкторские системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы): классы, наименования, возможности и порядок работы в них	Полностью соответствует
Содержание эксплуатационной документации на узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем, руководств по установке программного обеспечения	Полностью соответствует
Способы, приемы и особенности сборки и разборки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Перечень и формы приемо-сдаточных документов на узлы, агрегаты и модули мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Система информационного обеспечения качества на этапах жизненного цикла изделий с применением интерактивных электронных технических руководств, средств интегрированной логистической поддержки	Полностью соответствует
Принципы работы мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Основы теории гидравлических, электрических и пневматических приводов	Полностью соответствует
Основы теории автоматического управления	Полностью соответствует
Основы метрологии	Полностью соответствует
Правила составления и чтения принципиальных и монтажных электрических, гидравлических и пневматических схем	Полностью соответствует
Специализированное программное обеспечение, применяемое для чтения журналов параметров состояния программного обеспечения узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Содержание эксплуатационной документации на узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем, руководств по установке программного обеспечения	Полностью соответствует
Конструктивные особенности узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Меры безопасности при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы и технические средства проверки работоспособности механических частей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы и технические средства проверки работоспособности электронных модулей и устройств управления мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы и технические средства проверки работоспособности датчиков мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы и технические средства проверки работоспособности исполнительных двигателей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы чистки и смазки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует

Контрольно-измерительные приборы для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Устройство и принцип действия мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Принципы построения и динамические свойства электрических, гидравлических и пневматических приводов	Полностью соответствует
Характеристики и возможности датчиков, применяемых в мехатронных устройствах и системах	Полностью соответствует
Технические требования к мехатронным устройствам и системам	Полностью соответствует
Методики и технические средства настройки электрических, гидравлических и пневматических приводов	Полностью соответствует
Методики и технические средства настройки электронных устройств управления	Полностью соответствует
Методики и технические средства настройки и регулировки механизмов мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует
Способы настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	Полностью соответствует

Приложение 1.2

Профессиональный стандарт 40.138 «Оператор мобильной робототехники», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.03.2016г. № 84н, 5 уровень квалификации	Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
Умения	
Читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания	Полностью соответствует
Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием	Полностью соответствует
Определять необходимые для выполнения конкретного задания датчики мобильного РТС	Полностью соответствует
Выполнять слесарные работы	Полностью соответствует
Настраивать чувствительность датчиков мобильного РТС	Полностью соответствует
Выполнять отладку процесса передачи информации с навесного оборудования в блок управления мобильного РТС	Полностью соответствует
Выявлять неисправности навесного оборудования мобильного РТС	Полностью соответствует
Оформлять техническую документацию	Полностью соответствует
Применять контрольно-измерительные приборы для измерения параметров состояния внутренних систем мобильного РТС, навесного оборудования и окружающей среды	Полностью соответствует
Выявлять негативные факторы окружающей среды, затрудняющие работу внутренних систем мобильного РТС и навесного оборудования	Полностью соответствует
Применять различные способы управления мобильным РТС	Полностью соответствует
Анализировать и оформлять данные, полученные с навесного оборудования мобильного РТС	Полностью соответствует
Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием	Полностью соответствует
Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием	Полностью соответствует
Применять первичные средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты	Полностью соответствует

Производить ремонтные операции по устранению неисправностей во внешних и внутренних системах мобильного РТС	Полностью соответствует
Применять навыки ручной пайки	Полностью соответствует
Осуществлять проверку, регулировку и испытание узлов и агрегатов мобильного РТС	Полностью соответствует
Осуществлять контроль функционирования мобильного РТС после текущего ремонта	Полностью соответствует
Оформлять техническую документацию	Полностью соответствует
Знания	
Номенклатура датчиков, используемых в мобильных РТС	Полностью соответствует
Типовые схемы подключения датчиков мобильного РТС	Полностью соответствует
Компоненты системы машинного зрения	Полностью соответствует
Основы автоматики	Полностью соответствует
Инструкция по пожарной безопасности	Полностью соответствует
Требования охраны труда	Полностью соответствует
Основы электротехники	Полностью соответствует
Назначение инструмента для установки навесного оборудования на мобильное РТС	Полностью соответствует
Номенклатура и принцип действия навесного оборудования	Полностью соответствует
Инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя	Полностью соответствует
Технологии беспроводной передачи данных	Полностью соответствует
Устройство, конструкция и расположение оборудования, механизмов и систем управления	Полностью соответствует
Способы и системы управления мобильными РТС	Полностью соответствует
Способы и методы обработки данных, полученных с внутренних систем контроля мобильного РТС и навесного оборудования	Полностью соответствует
Программное обеспечение для управления мобильным РТС и навесным оборудованием	Полностью соответствует
Устройство, конструкция, расположение и назначение оборудования, механизмов и систем управления мобильного РТС	Полностью соответствует
Правила пожарной безопасности	Полностью соответствует
Уязвимые и малонадежные элементы мобильного РТС	Полностью соответствует
Алгоритмы поиска и устранения неисправностей	Полностью соответствует
Порядок осуществления контроля функционирования мобильного РТС после текущего ремонта	Полностью соответствует
Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций	Полностью соответствует

Приложение 1.3

Профессиональный стандарт 22.006 «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020г. № 550н, 5 уровень квалификации	Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
Умения	
Выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, мехатронных и робототехнических устройств и систем	Полностью соответствует
Снимать характеристики и производить подключение приборов средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	Полностью соответствует

Производить технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных и робототехнических устройств и систем	Полностью соответствует
Применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации	Полностью соответствует
Производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	Полностью соответствует
Знания	
Основные метрологические понятия и нормируемые метрологические характеристики средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	Полностью соответствует
Основные интерфейсы компьютерных систем мехатроники и робототехники	Полностью соответствует
Нормативные требования к монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации, робототехнических и мехатронных систем	Полностью соответствует

Приложение 1.4

Профессиональный стандарт 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.04.2025г. № 239н, 2 уровень квалификации	Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
Умения	
Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	Полностью соответствует
Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности	Полностью соответствует
Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Производить защитную смазку деталей	Полностью соответствует
Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности	Полностью соответствует
Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности	Полностью соответствует
Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности	Полностью соответствует
Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки	Полностью соответствует
Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует

Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Проверять качество показаний регистрирующих приборов	Полностью соответствует
Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Читать чертежи узлов и деталей	Полностью соответствует
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке	Полностью соответствует
Выбирать средства контроля и измерений	Полностью соответствует
Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката	Полностью соответствует
Осуществлять резку металла	Полностью соответствует
Осуществлять опилование металла	Полностью соответствует
Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации	Полностью соответствует
Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности	Полностью соответствует
Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го качества	Полностью соответствует
Производить лужение и пайку	Полностью соответствует
Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных*	Полностью соответствует
Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	Полностью соответствует
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами	Полностью соответствует
Знания	
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры	Полностью соответствует
Устройство, назначение и принцип действия манометров	Полностью соответствует
Устройство, назначение и принцип действия расходомеров	Полностью соответствует

Устройство, назначение и принцип действия весов	Полностью соответствует
Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Способы разборки резьбных соединений	Полностью соответствует
Виды защитных смазок	Полностью соответствует
Порядок выполнения защитной смазки деталей	Полностью соответствует
Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации	Полностью соответствует
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Полностью соответствует
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей	Полностью соответствует
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей	Полностью соответствует
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации	Полностью соответствует
Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов	Полностью соответствует
Основные сведения о допусках и посадках	Полностью соответствует
Основные сведения о классах точности	Полностью соответствует
Основные сведения о классах шероховатости обработки	Полностью соответствует
Наименования и маркировка обрабатываемых материалов	Полностью соответствует
Способы обработки листового и профильного проката	Полностью соответствует
Способы сверления, зенкования и развертывания	Полностью соответствует
Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы	Полностью соответствует
Устройство ручных механизированных инструментов для сверления	Полностью соответствует
Способы выполнения лужения и пайки	Полностью соответствует
Порядок подготовки деталей к лужению и пайке	Полностью соответствует
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей	Полностью соответствует
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей	Полностью соответствует
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем	Полностью соответствует
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем	Полностью соответствует
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации	Полностью соответствует
Виды материалов, используемых при электромонтажных работах	Полностью соответствует
Методы пайки твердыми и мягкими припоями	Полностью соответствует
Виды соединения проводов различных марок пайкой	Полностью соответствует

Методы лужения	Полностью соответствует
Способы подготовки соединений под пайку и лужение	Полностью соответствует
Порядок монтажа простых электрических схем соединений	Полностью соответствует
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем	Полностью соответствует
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем	Полностью соответствует

Приложение 1.5

<p>Профессиональный стандарт 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021г. № 431н,</p> <p>3 уровень квалификации</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)</p>
Умения	
Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление детали средней сложности типа тела вращения, на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Анализировать схемы базирования заготовки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Устанавливать заготовку для изготовления детали средней сложности типа тела вращения в приспособление токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Контролировать базирование и закрепление заготовки детали средней сложности типа тела вращения в универсальных приспособлениях на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Проверять надежность закрепления заготовки детали средней сложности типа тела вращения в приспособлениях и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления на станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Запускать токарный станок с многопозиционной револьверной головкой с устройства ЧПУ	Полностью соответствует
Запускать управляющую программу для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой с устройства ЧПУ	Полностью соответствует
Выполнять процесс обработки заготовки деталей средней сложности на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Проверять надежность закрепления заготовки детали средней сложности типа тела вращения в приспособлениях и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления на станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Запускать токарный станок с многопозиционной револьверной головкой с устройства ЧПУ	Полностью соответствует
Запускать управляющую программу для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопози-	Полностью соответствует

ционной револьверной головкой с устройства ЧПУ	
Выполнять процесс обработки заготовки деталей средней сложности на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Регулировать подачу смазочно-охлаждающей жидкости с устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, с точностью до 8-го квалитета	Полностью соответствует
Применять универсальные контрольно-измерительные инструменты и приборы для измерения и контроля шероховатости обработанных поверхностей детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, по параметру Ra 3,2...6,3	Полностью соответствует
Применять универсальные и специальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Применять универсальные, специальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля угловых размеров детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, с точностью до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Применять шаблоны для контроля точности внутренних поверхностей детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой, с точностью до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Проверять соответствие измеренных параметров детали средней сложности типа тела вращения, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой, чертежу	Полностью соответствует
Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление детали средней сложности не типа тела вращения, на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Анализировать схемы базирования заготовки детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Устанавливать заготовку детали средней сложности не типа тела вращения в приспособление 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного обрабатывающего центра с ЧПУ	Полностью соответствует
Контролировать базирование и закрепление заготовки детали средней сложности не типа тела вращения в универсальных и специальных при-	Полностью соответствует

способностях 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного обрабатывающего центра с ЧПУ	
Проверять надежность закрепления заготовки детали средней сложности не типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовок к установочным поверхностям приспособления на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Запускать 3-координатный сверлильно-фрезерно-расточной обрабатывающий центр с пульта управления устройства ЧПУ	Полностью соответствует
Запускать управляющую программу для обработки заготовки детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного обрабатывающего центра с ЧПУ	Полностью соответствует
Читать управляющую программу для обработки заготовки детали средней сложности не типа тела вращения	Полностью соответствует
Выполнять процесс обработки заготовки детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Контролировать процесс отработки управляющей программы обработки заготовки детали средней сложности не типа тела вращения по экрану устройства ЧПУ	Полностью соответствует
Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Проверять исправность элементов управления оборудования и кнопок аварийной остановки 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного обрабатывающего центра с ЧПУ	Полностью соответствует
Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного обрабатывающего центра с ЧПУ	Полностью соответствует
Регулировать подачу смазочно-охлаждающей жидкости с устройства ЧПУ 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного обрабатывающего центра	Полностью соответствует
Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Полностью соответствует
Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ, с точностью до 8-го качества	Полностью соответствует
Применять универсальные контрольно-измерительные инструменты и приборы для измерения и контроля шероховатости поверхностей детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ, по параметру Ra 3,2.. 6,3	Полностью соответствует
Применять универсальные и специальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ, до 9-й степени точности	Полностью соответствует

Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля угловых размеров детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ, с точностью до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Применять шаблоны для контроля точности внутренних поверхностей детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ, с точностью до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Проверять соответствие измеренных параметров детали средней сложности не типа тела вращения, изготовленной на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ, чертежу	Полностью соответствует
Знания	
Классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Основные механизмы и узлы токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и принципы их работы	Полностью соответствует
Назначение органов управления токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Правила ухода за токарным станком с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и его технической эксплуатации	Полностью соответствует
Устройство и виды револьверных головок	Полностью соответствует
Правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений	Полностью соответствует
Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям	Полностью соответствует
Устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Основные команды управления токарным станком с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 3,2...6,3	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля формы и взаимного расположения до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Правила работы с шаблонами и мерами для контроля формы обработанной поверхности с точностью до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки и изготовления детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре	Полностью соответствует
Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и	Полностью соответствует

прилегания заготовок к установочным поверхностям	
Основные механизмы и узлы сверлильно-фрезерно-расточных станков с ЧПУ и принципы их работы	Полностью соответствует
Назначение органов управления сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центров с ЧПУ	Полностью соответствует
Интерфейс стойки системы управления ЧПУ 3-координатного сверлильно-фрезерно-расточного станка	Полностью соответствует
Правила ухода за сверлильно-фрезерно-расточными станками, их технической эксплуатации	Полностью соответствует
Основные команды управления 3-координатными сверлильно-фрезерно-расточными станками с ЧПУ	Полностью соответствует
Назначение и правила применения режущих инструментов на сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 3,2...6,3	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров до 9-й степени точности	Полностью соответствует
Правила работы с шаблонами и мерами для контроля формы обработанной поверхности с точностью до 9-й степени точности	Полностью соответствует

Приложение 1.6

<p>Профессиональный стандарт 40.199 «Контролер станочных и слесарных работ», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022г. № 234н,</p> <p>5 уровень квалификации</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)</p>
Умения	
Читать чертежи деталей средней сложности	Полностью соответствует
Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления	Полностью соответствует
Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го качества (с допусками не менее 0,005 мм)	Полностью соответствует
Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1')	Полностью соответствует
Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности	Полностью соответствует
Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаим-	Полностью соответствует

ного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм)	
Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности до Ra 0,8 мкм визуально-тактильными и инструментальными методами	Полностью соответствует
Выявлять дефекты деталей средней сложности	Полностью соответствует
Определять причины возникновения дефектов простых деталей и деталей средней сложности	Полностью соответствует
Определять вид брака деталей средней сложности	Полностью соответствует
Документально оформлять результаты контроля деталей средней сложности	Полностью соответствует
Читать чертежи сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Выбирать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приборы	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборки паяных соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов	Полностью соответствует
Выполнять контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности	Полностью соответствует
Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Использовать оборудование и оснастку для пневматических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Оценивать герметичность соединений и прочность сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях	Полностью соответствует
Оценивать герметичность соединений и прочность сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях	Полностью соответствует
Выявлять дефекты сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Определять причины возникновения дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий	Полностью соответствует

Определять вид брака сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Документально оформлять результаты контроля сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Изолировать забракованные сборочные единицы	Полностью соответствует
Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления паспортов или формуляров	Полностью соответствует
Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Полностью соответствует
Знания	
Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям средней сложности	Полностью соответствует
Классификация методов контроля	Полностью соответствует
Методики измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го качества (с допусками не менее 0,005 мм)	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го качества (с допусками не менее 0,005 мм)	Полностью соответствует
Методики измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1')	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1')	Полностью соответствует
Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности	Полностью соответствует
Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм)	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм)	Полностью соответствует
Методики контроля шероховатости поверхностей деталей средней сложности до Ra 0,8 мкм	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм	Полностью соответствует
Виды дефектов простых деталей и деталей средней сложности, возможные причины их возникновения	Полностью соответствует
Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сбо-	Полностью соответствует

рочным единицам и изделиям средней сложности	
Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Основные параметры соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Основные параметры соединений с зазором в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Основные параметры резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Основные параметры клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Основные параметры клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Основные параметры паяных соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля	Полностью соответствует
Методики контроля зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности	Полностью соответствует
Методики, оборудование и оснастка для контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности	Полностью соответствует
Основы технологии сборки типовых узлов и изделий	Полностью соответствует
Методики проведения механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных оборудования и оснастки для проведения механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой	Полностью соответствует
Методики проведения гидравлических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение универсальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях	Полностью соответствует
Методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует
Виды, конструкции, назначение универсальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматиче-	Полностью соответствует

ских испытаниях	
Виды дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий, возможные причины их возникновения	Полностью соответствует
Виды брака сборочных единиц и изделий	Полностью соответствует
Техническая документация на проведение испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности	Полностью соответствует

Приложение 1.7

Профессиональный стандарт 40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023г. № 414н, 5 уровень квалификации	Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
Умения	
Использовать САД-системы для разработки и редактирования электронных моделей элементов технологической системы	Полностью соответствует
Использовать библиотеки электронных моделей стандартных и унифицированных средств технологического оснащения, поставляемых их производителями	Полностью соответствует
Использовать САМ-системы для формирования исходной информации для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Использовать САРР- и САМ-системы для определения последовательности обработки поверхностей заготовок простыми операциями на станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Использовать САМ-системы для определения типа траектории обработки поверхностей заготовок простыми операциями на станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Использовать САМ-системы для создания инструментальных переходов	Полностью соответствует
Использовать САМ-системы для создания информационных сообщений	Полностью соответствует
Использовать САМ-системы для создания станочных циклов	Полностью соответствует
Знания	
Основные принципы работы в САД-системах	Полностью соответствует
САД-системы, их функциональные возможности для проектирования электронных моделей	Полностью соответствует
Принципы выбора систем координат и нулевых точек при программировании операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности на станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Принципы, методы и средства привязки "нуля" детали к "нулю" станка	Полностью соответствует
Типы систем ЧПУ технологического оборудования для выполнения операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	Полностью соответствует
Основные и вспомогательные команды языков программирования систем ЧПУ, специальные функции, их свойства и правила применения	Полностью соответствует
Основные принципы работы в САМ-системах	Полностью соответствует
САМ-системы, их функциональные возможности по разработке управляющих программ операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности на станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Правила определения последовательности обработки поверхностей заготовок в операциях автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности, выполняемых на станках с ЧПУ	Полностью соответствует
Методика выбора технологических режимов операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности на станках с ЧПУ с применением САРР-систем	Полностью соответствует

Методика выбора технологических режимов операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности на станках с ЧПУ с применением баз данных производителей режущего инструмента	Полностью соответствует
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Приложение 2

Запланированные результаты освоения ПОП (компетенции, умения, знания)	Отражение запланированных результатов освоения программы в программах учебных предметов, модулей, дисциплин (реквизиты документов, страницы)
ПК 1.1 Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 1.2 Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 1.7. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент- серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей)	Соответствует полностью
ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы	Соответствует полностью
ПК 1.9 Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их устройств управления	Соответствует полностью
ПК 2.1. Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра	Соответствует полностью
ПК 2.2. Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации	Соответствует полностью
ПК 2.3. Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 2.4. Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 2.5. Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 2.6. Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 2.7. Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	Соответствует полностью
ПК 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков РТС	Соответствует полностью
ПК 3.2. Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу РТС	Соответствует полностью

ПК 3.3. Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройства и систем	Соответствует полностью
ПК 3.4. Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания РТС	Соответствует полностью
ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение РТС	Соответствует полностью
ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации	Соответствует полностью
ПК 3.7. Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования	Соответствует полностью
ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем РСТ	Соответствует полностью
ПК 4.1. Проводить восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	Соответствует полностью
ПК 4.2. Проводить слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов	Соответствует полностью
ПК 4.3. Проводить монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Соответствует полностью
ПК 5.1. Проводить обработку заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ	Соответствует полностью
ПК 5.2. Осуществлять контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ	Соответствует полностью
ПК 5.3. Проводить обработку заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	Соответствует полностью
ПК 5.4. Осуществлять контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	Соответствует полностью
ПК 5.5. Осуществлять обработку заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Соответствует полностью
ПК 5.6. Проводить контроль параметров детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	Соответствует полностью
ПК 5.7. Осуществлять обработку заготовки детали средней сложности не типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на 3- координатном сверлильно-фрезерно- расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Соответствует полностью
ПК 5.8. Проводить контроль параметров детали средней сложности не типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на 3- координатном сверлильно-фрезерно- расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Соответствует полностью
ПК 6.1. Контролировать качество изготовления простых деталей	Соответствует полностью
ПК 6.2. Контролировать качество сборки простых сборочных единиц и изделий	Соответствует полностью
ПК 6.3. Контролировать качество изготовления деталей средней сложности	Соответствует полностью
ПК 6.4. Проводить испытания и контролировать качество сборки сборочных единиц и изделий средней сложности	Соответствует полностью
ПК 7.1. Проводить разработку управляющих программ для изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	Соответствует полностью