

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 31.03.2026 15:42:20
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad38

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Стерлитамакский филиал
колледж

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование специальности
15.02.10 *Мехатроника и робототехника (по отраслям)*

Квалификация выпускника
специалист по мехатронике и робототехнике

Год начала подготовки
2026

Разработчик (составитель)
Гимадеев Н.Р.
ученая степень, ученое звание,
категория, Ф.И.О.

Форма обучения: очная

Стерлитамак 2026

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель государственной итоговой аттестации	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Формы государственной итоговой аттестации. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. Содержание государственной итоговой аттестации.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	Ошибка! Закладка не определена.
4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации.....	Ошибка! Закладка не определена.
5 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является обязательной частью образовательной программы по специальности **15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)** и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена. Государственная итоговая аттестация предназначена для оценки сформированности компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», приказом УУНиТ от 04.09.2023 № 2114 «Об утверждении Положения об аттестационной комиссии по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (*Министерства просвещения Российской Федерации*) от 14.09.2023, приказ №684.

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «специалист по мехатронике и робототехнике»

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности:

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
ВД 01 Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем	ПМ.01 Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем
ВД 02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем
ВД 03 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств	ПМ.03 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств
ВД 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих "Станочник широкого профиля "	ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих "Станочник широкого профиля "

1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена. В соответствии с учебным планом проводится **на 4 курсе**. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.

1.3. Формы государственной итоговой аттестации. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации

№	Формы государственной итоговой аттестации	Общая трудоемкость в час.
1	Демонстрационный экзамен	216

1.4. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА, представлены в таблице.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяются контрольно-измерительные материалы.

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем	Навыки: собирать механические узлы мехатронных устройств и систем; собирать электромеханические и силовые электронные узлы мехатронных устройств и систем; собирать электрогидравлические и электропневматические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем; Умение: поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с
	ПК 1.1 Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.2 Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.3 Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.4 Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.5 Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.6 Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.7 Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных	

	(промышленного интернета вещей).	требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления
	ПК 1.8 Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.	
	ПК 1.9 Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.	
ВД 02	Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	Навыки: проводить наладку и регулировку электромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводить наладку и регулировку электронных модулей мехатронных устройств и систем
	ПК 2.1 Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра.	
	ПК 2.2 Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации.	
	ПК 2.3 Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.	
	ПК 2.4 Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.	
	ПК 2.5 Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.	
	ПК 2.6 Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем.	
	ПК 2.7 Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	
ВД 03	Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств	Навык: программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов; Умение: визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем
	ПК 3.1 Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.	
	ПК 3.2 Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств.	
	ПК 3.3 Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.	
	ПК 3.4 Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания робототехнических средств.	
	ПК 3.5 Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.	
	ПК 3.6 Выполнять пуск и наладку средств роботизации.	
	ПК 3.7 Проводить обработку данных,	

	полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования.	
	ПК 3.8 Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.	
ВД 04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих "Станочник широкого профиля "	
	ПК 1.1 Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.3 Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	
	ПК 1.4 Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.	
	ПК 2.4 Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.	
	ПК 2.7 Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	
	ПК 3.3 Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.	

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов ГИА проводится с учетом индивидуальных психофизических особенностей (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов, приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. Содержание государственной итоговой аттестации

Порядок проведения процедуры ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ

подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) проводится в форме *демонстрационного экзамена*.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольных-измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы и критериев их оценивания (далее соответственно КИМ, критерии оценивания).

КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена ГЭК, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

3. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.1. Для выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

3.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов, и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

3.3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов и лиц с ОВЗ:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии, справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников по специальности шифр и наименование специальности. ФОС отражает уровень освоения обучающимися профессиональных и общих компетенций (Приложение).

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Камлюк, В.С. Мехатронные модули и системы в технологическом оборудовании для микроэлектроники : учебное пособие : [12+] / В.С. Камлюк, Д.В. Камлюк. – Минск : РИПО, 2016. – 383 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

- <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463290>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-627-3. – Текст : электронный.
2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Вартаков, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/449079>
 3. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/45442>.
 4. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450858>.
 5. Осадченко, В. Х. Электротехника: фильтры высоких и низких частот : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Х. Осадченко, Я. Ю. Волкова, Ю. А. Кандрина ; под общей редакцией В. Х. Осадченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05577-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453442>.

Дополнительная учебная литература:

6. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456435> (дата обращения: 08.12.2020).
7. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — Изд. 3-е стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 464 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057>. — ISBN 978-5-4499-0766-0. — DOI 10.23681/575057. — Текст : электронный.
8. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие : [16+] / М.Н. Молдабаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 333 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564226>. - Библиогр.: с. 327. — ISBN 978-5-9729-0327-6.

**5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(далее - сеть «Интернет»)**

№	Адрес (URL)	Описание страницы
1.	http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2.	http://school-collection.edu.ru/	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Стерлитамакский филиал
колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

15.02.10

Наименование специальности
Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Квалификация выпускника
специалист по мехатронике и робототехнике

Год начала подготовки
2026

Разработчик (составитель)

Гимадеев Н.Р.

ученая степень, ученое звание,
категория, Ф.И.О.

Форма обучения: очная

Стерлитамак 2026

1. Результаты освоения основной образовательной программы

1.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть выпускники в результате освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: Распознавать задачу, проблему в профессиональном и социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структура плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Умения: Определять задачи поиска информации;

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска. Знания: Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Умения: Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Выстраивать траектории профессионального и личностного развития. Знания: Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умения: Обучающийся должен уметь: Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Знания: Психология коллектива; Психология личности; Основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умения: Излагать свои мысли на государственном языке; Оформлять документы. Знания: Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Умения: Описывать значимость своей

	поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	профессии; Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности). Знания: Сущность гражданско-патриотической позиции; Общечеловеческие ценности; Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). Знания: Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умения: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). Знания: Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); Средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); Понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на

		знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: Современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
--	--	---

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.12 ФГОС СПО.

1.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		«Специалист по мехатронике и робототехнике» (основная квалификация) «Станочник широкого профиля» (дополнительная профессия рабочего)
Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	ПМ.01 Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем	осваивается
Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	осваивается
Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств	ПМ.03 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств	осваивается
Освоение профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих "Станочник широкого профиля "	осваивается

1.2.1. К основным видам деятельности также относится освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1	ПК 1.1 Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.
		Знания: сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.2 Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем	Практический опыт: выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.
		Знания: снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.3 Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.
		Знания: виды узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.
	ПК1.4 Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.
		Знания: виды следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.5 Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем.
		Знания: виды программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем
	ПК 1.6 Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.
		Знания:

		Методы конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем.
	ПК 1.7 Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей).	Практический опыт: проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей).
		Знания: методы конфигурирования и настройки программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей).
	ПК 1.8 Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.	Практический опыт: проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы
		Знания: Методы и приемы конфигурирования и настройки параметров информационной вычислительной сети мехатронных систем
	ПК 1.9 Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.	Практический опыт: проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.
		Знания: методы и приемы комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.
ВД 2	ПК 2.1 Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра.	Практический опыт: выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования.
		Знания: правила техники безопасности при проведении работ по

		ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; концепцию бережливого производства; классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; понятие, цель и виды технического обслуживания; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.
	ПК 2.2 Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации.	Практический опыт: обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем Знания: классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; понятие, цель и виды технического обслуживания; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; методы повышения долговечности оборудования.

	ПК 2.3 Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.
		Знания: технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.
	ПК 2.4 Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
		Знания: методы определения отработавших ресурс или вышедших из строя компонентов мехатронных устройств и систем
	ПК 2.5 Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.
		Знания: методы и способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя компонентов мехатронных устройств и систем.
	ПК 2.6 Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем
		Знания: нормы и требования к контролю корректности работы и методы обновления программного обеспечения мехатронных устройств и систем
	ПК 2.7 Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.
		Знания: регламент технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и

		систем.
ВД 3	ПК 3.1 Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.	Практический опыт: проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств
		Знания: типы, принципы работы, технические характеристики и схемы подключения датчиков, применяемых в робототехнических системах
	ПК 3.2 Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств.	Практический опыт: проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств
		Знания: конструктивные особенности, типы механических интерфейсов и требования к безопасности навесного оборудования (захватов, инструмента)
	ПК 3.3 Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.	Практический опыт: выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем
		Знания: метрологические характеристики средств измерений, методики калибровки и структурные особенности робототехнических комплексов
	ПК 3.4 Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания робототехнических средств.	Практический опыт: проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания робототехнических средств
		Знания: принципы взаимодействия исполнительных механизмов, блоков питания и контроллеров, а также используемые протоколы передачи данных
	ПК 3.5 Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.	Практический опыт: разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.
		Знания: языки программирования робототехнических систем, методы расчета кинематики и построения траекторий движения
	ПК 3.6 Выполнять пуск и наладку средств роботизации.	Практический опыт: выполнять пуск и наладку средств роботизации.
		Знания:

		регламенты, этапы проведения пусконаладочных работ и требования охраны труда при первом запуске оборудования
	ПК 3.7 Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования.	Практический опыт: проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования Знания: методы сбора, фильтрации и анализа телеметрических и диагностических данных от датчиков и контроллеров
	ПК 3.8 Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.	Практический опыт: проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств Знания: алгоритмы поиска неисправностей, виды типовых поломок и регламенты планового технического обслуживания робототехнических систем