

Министерство просвещения Российской Федерации  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский  
авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
**подготовки квалифицированных рабочих, служащих**  
**профессия 15.01.29 Контролер качества в машиностроении**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**  
*контролер качества*

Одобрено протоколом  
педагогического совета:

Протокол № 5 от 27 июня 2023 г.

Согласовано с предприятием-  
работодателем

АО «Омский завод транспортного  
машиностроения»

АО «Омский научно-исследовательский  
институт приборостроения»

  
\_\_\_\_\_  
должность                      подпись                      ФИО  
  
\_\_\_\_\_  
должность                      подпись                      ФИО

2023 год

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	
4.1. Общие компетенции .....	
4.2. Профессиональные компетенции .....	
<b>Раздел 5. Примерная структура образовательной программы .....</b>	
5.1. Учебный план .....	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	
5.3. Календарный учебный график.....	
5.4. Рабочая программа воспитания .....	
<b>Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы .....</b>	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	
<b>Приложение 1. Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5. Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по *профессии* 15.01.29 Контролер качества в машиностроении разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по *профессии* 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 528 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по *профессии* 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований *федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО* с учетом получаемой *профессии*.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 528 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N 234н "Об утверждении профессионального стандарта "Контролер станочных и слесарных работ";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» сентября 2020 г. № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
ТФ – трудовая функция;  
ООД-общеобразовательные дисциплины;  
СГ – социально-гуманитарный цикл;  
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;  
П – профессиональный цикл;  
ПМ – профессиональный модуль;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;  
ОПБ – обязательный профессиональный блок;  
КОД – комплект оценочной документации;  
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *контролер качества*.

Выпускник образовательной программы по квалификации «контролер качества» осваивает общие виды деятельности: Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки, Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *контролер качества – 4104 академических часа*.

## **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии</i>
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;

		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.
--	--	----------	---

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
<i>Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки</i>	ПК 1.1. Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Н 1.1.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей;
		Н 1.1.02	Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей;
		Н 1.1.03	Измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм);
		Н 1.1.04	Измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10');)
		Н 1.1.05	Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;
		Н 1.1.06	Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм);
		Н 1.1.07	Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм;
		Н 1.1.08	Установления видов дефектов простых деталей;
		Н 1.1.09	Установления вида брака простых деталей;
		Н 1.1.10	Оформления документации на принятые и забракованные простые детали
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> Читать чертежи на простые детали;
		У 1.1.02	Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты;
		У 1.1.03	Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм);



		У 1.1.04	Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10');
		У 1.1.05	Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;
		У 1.1.06	Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм);
		У 1.1.07	Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом;
		У 1.1.08	Выявлять дефекты простых деталей;
		У 1.1.09	Определять вид брака простых деталей;
		У 1.1.10	Документально оформлять результаты контроля простых деталей;
		У 1.1.11	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля;
		У 1.1.12	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы;
		З 1.1.02	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
		З 1.1.03	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям;
		З 1.1.04	Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм);
		З 1.1.05	Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм);

		3 1.1.6	Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10');)
		3 1.1.7	Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10');)
		3 1.1.8	Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;
		3 1.1.9	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности;
		3 1.1.10	Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм);
		3 1.1.11	Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм);
		3 1.1.12	Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом;
		3 1.1.13	Виды дефектов простых деталей;
		3 1.1.14	Виды брака деталей;
		3 1.1.15	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
		3 1.1.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		3 1.1.17	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	ПК 1.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки,	Н 1.2.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий;

	узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Н 1.2.02	Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия;
		Н 1.2.03	Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.2.04	Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.2.05	Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.2.06	Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.2.07	Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.2.08	Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;
		Н 1.2.09	Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске;
		Н 1.2.10	Контроля качества простых изделий после сборки;
		Н 1.2.11	Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.2.12	Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.2.13	Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		У 1.2.01	<b>Умения:</b> Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.2.02	Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.2.03	Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.2.04	Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;

		У 1.2.05	Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.2.06	Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.2.07	Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.2.08	Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		У 1.2.09	Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;
		У 1.2.10	Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.2.11	Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.2.12	Изолировать забракованные сборочные единицы;
		У 1.2.13	Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.2.14	Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля;
		У 1.2.15	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		З 1.2.01	<b>Знания:</b> Чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.2.02	Шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.2.03	Дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.2.04	Дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.2.05	Дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;

		З 1.2.06	Дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.2.07	Дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.2.08	Величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности
	ПК 1.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	Н 1.3.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.3.02	Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия;
		Н 1.3.03	Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.3.04	Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.3.05	Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.3.06	Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.3.07	Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.3.08	Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;
		Н 1.3.09	Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске;
		Н 1.3.10	Контроля качества простых изделий после сборки;
		Н 1.3.11	Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.3.12	Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.3.13	Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций

			технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		Н 1.3.14	Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия
		У 1.3.01	<b>Умения:</b> Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.3.02	Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.3.03	Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.3.04	Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.3.05	Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.3.06	Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.3.07	Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.3.08	Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		У 1.3.09	Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;
		У 1.3.10	Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.3.11	Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.3.12	Изолировать забракованные сборочные единицы;
		У 1.3.13	Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;

		У 1.3.14	Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля;
		У 1.3.15	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		З 1.3.01	<b>Знания:</b> Чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.3.02	Шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.3.03	Дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.3.04	Дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.3.05	Дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.3.06	Дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.3.07	Дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.3.08	Величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности
	ПК 1.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	Н 1.4.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.4.02	Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.4.03	Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.4.04	Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.4.05	Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;

		Н 1.4.06	Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.4.07	Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;
		Н 1.4.08	Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске;
		Н 1.4.09	Контроля качества простых изделий после сборки;
		Н 1.4.10	Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.4.11	Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.4.12	Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		У 1.4.01	<b>Умения:</b> Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.4.02	Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.4.03	Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.4.04	Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.4.05	Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.4.06	Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.4.07	Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.4.08	Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью



			универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		У 1.4.09	Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;
		У 1.4.10	Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.4.11	Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.4.12	Изолировать забракованные сборочные единицы;
		У 1.4.13	Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.4.14	Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля;
		У 1.4.15	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		З 1.4.01	<b>Знания:</b> Чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.4.02	Шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.4.03	Дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.4.04	Дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.4.05	Дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.4.06	Дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.4.07	Дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.4.08	Величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности
	ПК 1.5 Проверять станки на точность.	Н 1.5.01	<b>Навыки:</b>

			Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий;
		Н 1.5.02	Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.5.03	Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.5.04	Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.5.05	Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.5.06	Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами;
		Н 1.5.07	Контроля зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами;
		Н 1.5.08	Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.5.01	<b>Умения:</b> Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.5.02	Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.5.03	Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.5.04	Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.5.05	Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.5.06	Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;

		У 1.5.07	Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		У 1.5.08	Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
		У 1.5.09	Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;
		У 1.5.10	Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.5.11	Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.5.12	Изолировать забракованные сборочные единицы;
		У 1.5.13	Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;
		У 1.5.14	Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля;
		У 1.5.15	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		З 1.5.01	<b>Знания:</b> Чертежи простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.5.02	Шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;
		З 1.5.03	Дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.5.04	Дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.5.05	Дефекты сборки резьбовых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.5.06	Дефекты сборки клепаных соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
		З 1.5.07	Выявлять дефекты сборки клеевых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;

		З 1.5.08	Величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности
	ПК 1.6 Проводить техническое обслуживание средств измерения	У 1.6.01	<b>Умения:</b> Производить техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		У 1.6.02	Обнаруживать и устранять неисправности деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов
		У 1.6.03	Заменять детали простых контрольно-измерительных приборов
		З 1.6.01	<b>Знания:</b> Виды, конструкции, назначение, устройство инструментов и приспособлений для производства работ по техническому обслуживанию и регулировке простых контрольно-измерительных приборов
		З 1.6.02	Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов
<i>Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</i>	ПК 2.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов.	Н 2.1.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к проведению контроля сборки под сварку;
		Н 2.1.02	Входного контроля сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификация его результатов;
		Н 2.1.03	Идентификации (аналоговой и цифровой) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций;
		Н 2.1.04	Контроля размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		Н 2.1.05	Контроля качества и приемки сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		Н 2.1.06	Контроля выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей;
		Н 2.1.07	Оформления документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
		У 2.1.01	<b>Умения:</b> Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических

			документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта;
		У 2.1.02	Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		У 2.1.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки);
		У 2.1.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю;
		У 2.1.05	Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификацию его результатов;
		У 2.1.06	Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.1.07	Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций;
		У 2.1.08	Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.1.09	Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.1.10	Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
		З 2.1.01	<b>Знания:</b> Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку;

		3 2.1.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.1.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
		3 2.1.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах;
		3 2.1.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.1.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов;
		3 2.1.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств);
		3 2.1.08	Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации;
		3 2.1.09	Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций;
		3 2.1.10	Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений;
		3 2.1.11	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.1.12	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования;
		3 2.1.13	Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных

			элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей;
		3 2.1.14	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения;
		3 2.1.15	Виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.1.16	Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций;
		3 2.1.17	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления;
		3 2.1.18	Методика проведения визуального и измерительного контроля;
		3 2.1.19	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.1.20	Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения;
		3 2.1.21	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 2.2. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов.	Н 2.2.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений;
		Н 2.2.02	Контроля соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		Н 2.2.03	Верификации информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ;
		Н 2.2.04	Проведения визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, и их сварных соединений;

		Н 2.2.05	Регистрации и маркировки выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией;
		Н 2.2.06	Верификации результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации;
		Н 2.2.07	Контроля выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений;
		Н 2.2.08	Оформления приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
		У 2.2.01	<b>Умения:</b> Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта;
		У 2.2.02	Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю;
		У 2.2.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки);
		У 2.2.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю;
		У 2.2.05	Контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.2.06	Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации;
		У 2.2.07	Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ;



		У 2.2.08	Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		У 2.2.09	Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.2.10	Контролировать устранение дефектов сварных соединений;
		У 2.2.11	Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.2.12	Оформлять приемо-сдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ
		З 2.2.01	<b>Знания:</b> Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		З 2.2.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		З 2.2.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
		З 2.2.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах;
		З 2.2.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;

		3 2.2.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.2.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств);
		3 2.2.08	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.2.09	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования;
		3 2.2.10	Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.2.11	Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.2.12	Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля;
		3 2.2.13	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения;
		3 2.2.14	Виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.2.15	Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций;
		3 2.2.16	Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления;
		3 2.2.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля;

		3 2.2.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.2.19	Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения;
		3 2.2.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 2.3. Производить контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов.	Н 2.3.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к проведению контроля сборки под сварку;
		Н 2.3.02	Входного контроля сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов или верификация его результатов;
		Н 2.3.03	Идентификации (аналоговой и цифровой) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций;
		Н 2.3.04	Контроля размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов;
		Н 2.3.05	Контроля качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов;
		Н 2.3.06	Контроля выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей;
		Н 2.3.07	Оформления документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку
		У 2.3.01	<b>Умения:</b> Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта;
		У 2.3.02	Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
		У 2.3.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки);

		У 2.3.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю;
		У 2.3.05	Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов;
		У 2.3.06	Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.3.07	Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций;
		У 2.3.08	Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.3.09	Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.3.10	Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку
		З 2.3.01	<b>Знания:</b> Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку;
		З 2.3.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		З 2.3.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
		З 2.3.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных

			швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах;
		3 2.3.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.3.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.3.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств);
		3 2.3.08	Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации;
		3 2.3.09	Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций;
		3 2.3.10	Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений;
		3 2.3.11	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.3.12	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования;
		3 2.3.13	Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей;
		3 2.3.14	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения;
		3 2.3.15	Виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.3.16	Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций;
		3 2.3.17	Виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и

			полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления;
		3 2.3.18	Методика проведения визуального и измерительного контроля;
		3 2.3.19	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.3.20	Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения;
		3 2.3.21	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 2.4. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов.	Н 2.4.01	<b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений;
		Н 2.4.02	Контроля соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов;
		Н 2.4.03	Верификации информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ;
		Н 2.4.04	Проведения визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов, и их сварных соединений;
		Н 2.4.05	Регистрации и маркировки, выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией;
		Н 2.4.06	Верификации результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации;
		Н 2.4.07	Контроля выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений;
		Н 2.4.08	Оформления приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ

		У 2.4.01	<b>Умения:</b> Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта;
		У 2.4.02	Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю;
		У 2.4.03	Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки);
		У 2.4.04	Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю;
		У 2.4.05	Контролировать применение сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации;
		У 2.4.06	Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации;
		У 2.4.07	Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ;
		У 2.4.08	Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		У 2.4.09	Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации
		У 2.4.10	Контролировать устранение дефектов сварных соединений;

		У 2.4.11	Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации;
		3 2.4.01	<b>Знания:</b> Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.02	Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.03	Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
		3 2.4.04	Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах;
		3 2.4.05	Основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.06	Классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.07	Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств);
		3 2.4.08	Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;



		3 2.4.09	Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования;
		3 2.4.10	Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.11	Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.12	Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля;
		3 2.4.13	Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения;
		3 2.4.14	Виды и методы контроля сварных соединений из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.15	Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций;
		3 2.4.16	Виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления;
		3 2.4.17	Методика проведения визуального и измерительного контроля;
		3 2.4.18	Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов;
		3 2.4.19	Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения;
		3 2.4.20	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности



## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего –с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч	рекомендуемый курс обучения
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>4012</b>	<b>1564</b>	
<b>Блок ООД</b>		<b>1476</b>		<b>1,2</b>
ООД.01	Русский язык	78		1
ООД.02	Литература	108		1
ООД.03	История	108		1
ООД.04	Иностранный язык	108		1
ООД.05	Обществознание	72		1
ООД.06	География	72		1
ООД.07	Информатика	142		1
ООД.08	Биология	72		1
ООД.09	Химия	76		1
ООД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	72		1
ООД.11	Физическая культура	108		1
ООД.12	Математика	222		1,2
ООД.13	Физика	116		1,2
ООД.14	Основы проектной деятельности	86		1
ООД.15	Практикум по физике	36		2
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>72</b>		
<b>СГ.Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>282</b>		<b>2,3</b>

СГ.01	История России	42		2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	86		2
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	38		3
СГ.04	Физическая культура	80		2,3
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36		2
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2218</b>	<b>1528</b>	
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>622</b>	<b>270</b>	<b>2,3,4,5,6</b>
<b>МДМ.01</b>	<b>Основы машиностроения</b>	<b>256</b>	<b>124</b>	<b>1,2</b>
ОП.01	Техническая графика	110	86	1,2
ОП.02	Основы метрологии, стандартизации и сертификации	54	18	1,2
ОП.05	Основы материаловедения	92	20	1,2
<b>МДМ.02</b>	<b>Технические требования к чертежам и деталям</b>	<b>184</b>	<b>98</b>	<b>2</b>
ОП.03	Средства измерения	58	30	2
ОП.04	Технические измерения	126	68	2
<b>МДМ.03</b>	<b>Организация труда на предприятии</b>	<b>182</b>	<b>48</b>	<b>2</b>
ОП.06	Охрана труда и экологическая безопасность	74	20	2
ОП.07	Основы организации производства и правовые основы профессиональной деятельности	38	8	2
ОП.08	Организационно-экономические основы бережливого производства	70	20	2
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1596</b>	<b>1258</b>	<b>2,3</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки</b>	<b>866</b>	<b>684</b>	<b>2,3</b>
МДК.01.01	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	94	36	2

МДК.01.02	Технология контроля качества станочных и слесарных работ	178	72	2,3
УП.01	Учебная практика	216	216	2
ПП.01	Производственная практика	360	360	3
ПА	Промежуточная аттестация	18		
<b>ПМ.02</b>	<b>Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</b>	<b>730</b>	<b>574</b>	<b>2,3</b>
МДК.02.01	Общие основы технологии сварочных работ	124	46	2
МДК.02.02	Технология контроля качества сварочных работ	120	60	2,3
УП.02	Учебная практика	180	180	3
ПП.02	Производственная практика	288	288	3
ПА	Промежуточная аттестация	18		
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок АО "Омктрансмаш"</b>	<b>92</b>	<b>52</b>	<b>3</b>
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>3</b>
	<b>Итого</b>	<b>4104</b>	<b>1616</b>	

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.		01	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	<b>360</b>	<b>6</b>	Отдел технического контроля	
2.		02	Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	<b>288</b>	<b>5,6</b>	Отдел технического контроля	

### 5.3.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

**График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации до 40%)**

[illegible]

**Обозначения:**

	<b>Модули и дисциплины (обязательная часть)</b>
--	---

	<b>Модули и дисциплины (вариативная часть)</b>
--	--

**Э Промежуточная аттестация**

**К** Каникулы

**Г** Государственная итоговая аттестация

У,  
П

[illegible]





[illegible]

МДК.02.01	Общие основы технологии сварочных работ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	4		К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	6	4	4	4	4							12	124
МДК.02.02	Технология контроля качества сварочных работ																		К	К	4	6	4	6	4	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4								76
	<b>Всего часов в неделю учебных занятий</b>																																												0
		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36			36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	1476

3 курс

индекс	компоненты программы	9	9	9	9	пн	10	10	10	пн	11	11	11	11	12	12	12	12	пн	1	1	1	пн	2	2	2	пн	3	3	3	3	пн	4	4	4		
		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	12	10	12	10	12	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	2	4	2	4	2	2											к	к															20		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	6	6	6	6	6	6	2											к	к															38		
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2											к	к															14		
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	12	12	12	12	12	12	16	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36			36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		988	
ПМ.01	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	6	6	6	6	6	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18	0	422
МДК.01.02	Технология контроля качества станочных и слесарных работ	6	6	6	6	6	6	8											к	к															44		
ПП.01.01	Производственная практика																						36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36			360	
ПА	Промежуточная аттестация																		к	к													18		18		

[illegible]

## **5.4. Рабочая программа воспитания**

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств *квалифицированных рабочих, служащих*, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- «Гуманитарных дисциплин»
- «Социально-экономических дисциплин»
- «Иностранного языка»
- «Естественнонаучных дисциплин»
- «Безопасности жизнедеятельности»
- «Математических дисциплин»
- «Информатики»

«Инженерной графики»  
 «Материаловедения»  
 «Метрологии и технических измерений»  
 «Охраны труда»

**Лаборатории:**

«Материаловедения и контроля материалов»

**Мастерские:**

«Цифровая метрология»

**Спортивный комплекс**

Спортивный зал

Тренажерный зал

**Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1 Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
1.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
2.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
3.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
3.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	
2	Рабочее место преподавателя	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Доска	
	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	
	Демонстрационные наборы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	Доска маркерная
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф	Хранение имущества и оборудования
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, без выхода в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
2.	Проектор	
3.	Экран проектора	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		



1	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	массогабаритный макет автомата Калашникова	5,45-мм
3	массогабаритный макет пистолета Макарова	9*18-мм
4	массогабаритный макет гранат: Ф-1, РГД, РГО, РГН	Учебные макеты гранат, защитно-зеленого цвета
5	штык-нож сувенирный-ШНС	Штык-нож к АК-74м
6	индивидуальные средства медицинской защиты	аптечка АИ, пакеты перевязочные ИПП, пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11
7	Противогазы, респираторы	Различные модификации противогазов и респираторов для демонстрации различных методов применения средств индивидуальной защиты дыхания
8	сумки и комплекты медицинского имущества	Сумка санитарная с укладкой-5 шт.,
9	пневматические винтовки и пистолеты	Винтовка МР-512, пистолет-МР-53 м, с возможностью стрельбы спортивным пулями 4.5м
10	робот-тренажер	для отработки навыков первой доврачебной помощи при СЛР и ранениях конечностей
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>ВПХР</i>	Для демонстрации действий по обнаружению химического заражения местности.
2	<i>Комплект имитаторов ранений и поражений</i>	Набор силиконовых накладок на части тела имитирующих ранения и поражения
3	<i>Дозиметры ДП-5А, ДП-5В, ДП-6З, ДП «Радэкс»</i>	Комплекты дозиметров в чехлах-чемоданах

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
4.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
4.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол компьютерный	
2	Стул/кресло к компьютерному столу	
3	Компьютерные столы обучающихся	
4	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	программное обеспечение (ПО), проектор,
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	персональный компьютер	с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук	лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство/принтер	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электронная система и ЭУМК	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины

2	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
3	Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	набор оборудования рабочего места обучающегося (для лабораторных и практических работ по техническому черчению и компьютерному проектированию).	Доска чертежная с рейсшиной с кнопкой автоматической блокировки, транспорт с двухсторонней градуировкой шкалы,
2	Чертежный инструмент	Чертежный инструмент – угольник. соединение с рейсшиной,
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2	мультимедиа проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	комплект объемных моделей геометрических тел	
2.	комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;	
3.	комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Режущий инструмент	-токарные резцы, -фрезы, -осевой режущий инструмент
2	Измерительные инструменты	Измерительные инструменты
3	Прибор для измерения твердости металлов	Твердомер портативный
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Метрологии и технических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	стола, стулья
3.	доска классная	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	Измерительные инструменты	Измерительные инструменты
2.	Прибор для измерения твердости металлов	Твердомер портативный
3.	образцы машиностроительных деталей	
4.	контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности.	автоматизированный стенд для измерения шероховатости; автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа; штангенциркуль ШЦ-1; прибор для проверки деталей на биение в центрах; призма поверочная и разметочная; набор микрометров; набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2; набор проволочек для измерения резьбы; набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание); набор типовых деталей для измерения; угломер с нониусом ГОСТ 5378; угломер гироскопический; нутромер микрометрический; штангенрейсмас; штангенглубиномер.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя;	

2	рабочие места по количеству обучающихся;	
3	наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);	
4	модели изделий	
5	комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;	
6	робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	
7	контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;	
8	огнетушители порошковые (учебные);	
9	огнетушители пенные (учебные);	
10	огнетушители углекислотные (учебные);	
11	медицинская аптечка	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютер	
2	мультимедиа проектор	
3	экран	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект видеофильмов и видео-инструктажей по охране труда	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стенка гимнастическая	Стенка гимнастическая деревянная
1.	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Турник навесной на гимнастическую стенку
3.	гимнастические снаряды	перекладина, брус, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.
4.	маты гимнастические	
5.	спортивный инвентарь	скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг
6	оборудование для игры в баскетбол	кольца баскетбольные, щиты баскетбольные,

7	оборудование для игры в баскетбол	стойки волейбольные, волейбольные мячи
8	оборудование для минифутбола	ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	гимнастические скамейки	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Тренажерный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стенка гимнастическая	стенка гимнастическая деревянная 2200x800x140 мм, с турником
2.	перекладина стационарная или навесная универсальная для стенки гимнастической	турник стационарный, закрепленный
3.	гимнастические снаряды и инвентарь	тренажерно -блочные устройства для различных групп мышц бруссы, штанги с разновесом, скамейки для выполнения жимов лежа, гантели, гири 16, 24, 32 кг., скакалки и тд.
4.	маты гимнастические	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	гимнастические скамейки	
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека с читальным залом»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	рабочие места	
2	формулярные и каталожные шкафы	
3	Места для работы с периодикой и каталогами	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
2	проектор;	
3	экран;	
4	Коммутатор интернет	
5	Точка доступа Wi-Fi	

Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Места для обучающихся, педагогов	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	
	проектор;	
	экран;	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
Звуковоспроизводящее оборудование, Микрофоны		



### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория «Материаловедения и контроля материалов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	Измерительные инструменты	Измерительные инструменты
2.	Прибор для измерения твердости металлов	Твердомер портативный
3.	образцы машиностроительных деталей	
4.	контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности.	автоматизированный стенд для измерения шероховатости; автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа; штангенциркуль ШЦ-1; прибор для проверки деталей на биение в центрах; призма поверочная и разметочная; набор микрометров; набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2; набор проволочек для измерения резьбы; набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание); набор типовых деталей для измерения; угломер с нониусом ГОСТ 5378; угломер гироскопический; нутромер микрометрический; штангенрейсмас; штангенглубиномер.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;

Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская "Цифровой метрологии"

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тумба инструментальная	Металлическая тумба с 5 выдвижными ящиками
2	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	
3	Набор цифровых микрометров 0-100 мм	
4	Стойка для микрометров	
5	Штангенрейсмас цифровой 0-300	
6	Чугунная плита для штангенрейсмаса	
7	Набор цифровых нутромеров 12-20 мм	
8	Набор цифровых нутромеров 20-50 мм	
9	Кабель соединительный с кнопкой передачи данных	
10	Дисковый нониусный микрометр 0-25 мм	
11	Микрометр с ножевидными измерительными поверхностями нониусный	
12	Глубиномер микрометрический цифровой	
13	Цифровой резьбовой микрометр	
14	Наконечники для измерения метрической резьбы шаг 1 - 1,75 мм	
15	Наконечники для измерения метрической резьбы шаг 2 - 3 мм	
16	Двухточечный микрометрический нутромер 5-30 мм (микрометр для внутренних измерений) цифровой	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
2.	Персональные компьютеры обучающихся	ПО для сбора статистических данных
3.	Беспроводной передатчик	
4.	Приемник с программным обеспечением	USB Приемник для приёма и передачи на ПК измерительной информации от средств измерений в комплекте с ПО
5.	Прибор для контроля биения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
2.		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
4.		
5.		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### Наименование рабочего места, участка «Отдел технического контроля»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	
2	Стул офисный	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстаки слесарные с подъемными тисками	
2	Координатная измерительная машина	Координатно-измерительная машина с ЧПУ со столом из гранита и пористого алюминия
3	Микрокатор	Точность не хуже $\pm 0,060$ Деление, мм: 0.002
4	Оптиметры горизонтального типа	
5	Оптиметр вертикального типа	
6	Инструментальный микроскоп	
	Комплект образцов шероховатости	
	Набор стальных концевых мер	
	Комплекты щупов ( № 1, №2, №3, №4)	
	Микрометры гладкие 0-25	
	Микрометры гладкие 25-50	
	Микрометры гладкие 50-75	
	Микрометры гладкие 75-100	
	Микрометрический глубиномер 0-25	
	Микрометрический глубиномер 25-50	
	Микрометрический глубиномер 50-75	
	Микрометрический глубиномер 75-100	
	Микрометрический нутромер с насадками	
	Штангенциркули ШЦ-1	
	Штангенциркули ШЦ-2	

	Штангенциркули ШЦ-3	
	Штангенглубиномер 0,05	
	Штангенглубиномер 0,1	
	Угломер типа УН	
	Угломер типа УМ	
	Радиусные шаблоны	
	Стойки-штативы к индикаторным часам	
	Стойка для микрометров универсальная	
	Индикатор часового типа	
	Индикаторный нутромер 6-10	
	Индикаторный нутромер 10-18	
	Индикаторный нутромер 18-50	
	Индикаторный нутромер 50-100	
	Индикаторный глубиномер 0-100	
	Резьбовые шаблоны	
	Резьбовой микрометр со вставками	
	Резьбовой микрометр со вставками	
	Штангензубомер	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект электронных плакатов по курсу	Комплект электронных плакатов "Технические измерения", "Допуски и посадки", "Метрология, стандартизация и сертификация"

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Программный комплекс T-FLEX PLM (CAD / CAM / CAE / CAPP / PDM / CRM / PM / MDM / RM)	ОП.01 Техническая графика ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	По количеству рабочих мест
2.	Программный комплекс КОМПАС-3D для машиностроения		

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *квалифицированных рабочих, служащих* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также

в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

#### **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы *подготовки квалифицированных рабочих, служащих*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: контролер качества.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.