

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 18.05.2023г. №98

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЁМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И
СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ
ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

Профессиональный учебный цикл

основной профессиональной образовательной программы

по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2023г.

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.16 Технология машиностроения,

профессий

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке,

15.01.25 Станочник (металлообработка),

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева

«18» мая 2023 г.

Составитель: Кадацкая Р.Б., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии *151903.01 Контролер станочных и слесарных работ*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №818 и приказа Минпросвещения РФ от 1 сентября 2022 г. N 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования".

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 468н (уровень квалификации 2,3).

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса "Профессионал" по компетенции «Цифровая метрология».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ **Error!**
Bookmark not defined.
- 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ **Error!**
Bookmark not defined.
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**Error! Bookmark not defined.**

1. Паспорт программы производственной практики

ПМ.02 «Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

1. Область применения программы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.02 Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 2.2.	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 2.3.	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.
ПК 2.4.	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.
ПК 2.5.	Проверять станки на точность обработки.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	Контроля качества деталей после механической и слесарной обработки
ПО 2	Контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПО 3	Приемки деталей после механической и слесарной обработки
ПО 4	Приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПО 5	Обнаружения и классификации брака
ПО 6	Испытания узлов, конструкций и частей машин
ПО 7	Проверки станков на точность обработки

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Обеспечивать безопасную работу
У 2	Определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на

	сборочный участок
У 3	Выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки и установки на место
У 4	Оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию
У 5	Классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению
У 6	Заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию
У 7	Проверять предельный и режущий инструмент сложного профиля
У 8	Проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов
У 9	Вести учет и отчет по принятой продукции
У 10	Выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
У 11	Контролировать сложный и специальный режущий инструмент
У 12	Проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой
У 13	Проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным
У 14	Определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях
У 15	Устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций

С целью приведения содержания рабочей программы производственной практики ПМ.02 **«Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки**

в соответствие с требованиями рынка труда, осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения **профессионального стандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ**, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 468н, а также требований WS «Цифровая метрология».

Трудовые действия профессионального стандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ:

Код	Наименование результата обучения
ТД ₁ ПС	Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей
ТД ₂ ПС	Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей
ТД ₃ ПС	Измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)
ТД ₄ ПС	Измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
ТД ₅ ПС	Измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
ТД ₆ ПС	Измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
ТД ₇ ПС	Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм

ТД ₈ ПС	Установление видов дефектов простых деталей
ТД ₉ ПС	Установление вида брака простых деталей
ТД ₁₀ ПС	Оформление документации на принятые и забракованные простые детали
ТД ₁₁ ПС	Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий
ТД ₁₂ ПС	Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
ТД ₁₃ ПС	Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
ТД ₁₄ ПС	Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
ТД ₁₅ ПС	Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
ТД ₁₆ ПС	Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
ТД ₁₇ ПС	Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами
ТД ₁₈ ПС	Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске
ТД ₁₉ ПС	Контроль качества простых изделий после сборки
ТД ₂₀ ПС	Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий
ТД ₂₁ ПС	Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
ТД ₂₂ ПС	Составление паспортов или формуляров на принятую продукцию, оформление приемных актов, протоколов испытаний, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий

Умения профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
У ₁ ПС	Читать чертежи и применять техническую документацию на простые детали
У ₂ ПС	Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты
У ₃ ПС	Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
У ₄ ПС	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 ₅ ПС	Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
У ₆ ПС	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 ₇ ПС	Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
У ₈ ПС	Выявлять дефекты простых деталей
У ₉ ПС	Определять вид брака простых деталей
У ₁₀ ПС	Документально оформлять результаты контроля простых деталей
У ₁₁ ПС	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
У ₁₂ ПС	Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные

	единицы и изделия
У ₁₃ ПС	Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
У ₁₄ ПС	Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
У ₁₅ ПС	Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
У ₁₆ ПС	Выявлять погрешности и дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
У ₁₇ ПС	Выявлять погрешности и дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
У ₁₈ ПС	Выявлять погрешности и дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
У ₁₉ ПС	Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
У ₂₀ ПС	Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
У ₂₁ ПС	Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий
У ₂₂ ПС	Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
У ₂₃ ПС	Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий

1.3.Количество часов на освоение программы производственной практики по ПМ.02

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики по ПМ.02- 576 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по ПМ.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.02 Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки** в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 2.2.	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 2.3.	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.
ПК 2.4.	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.
ПК 2.5.	Проверять станки на точность обработки.

В процессе освоения ПП студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.";

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
							Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК.2.5	Производственная практика						216
	<i>Всего:</i>						216

2.2 Содержание производственной практики по ПМ 02

Код ПК	Наименование тем (разделов) практики	Виды работ	Кол-во часов
ПК.2.1	Т1. Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки. Т2. Контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Организация рабочего места контролёра. Обеспечение безопасной работы; Определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; Выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место Контроль углов и конусов. Контроль цилиндрических и конических отверстий. Контроль шероховатости поверхности. Контроль наружной и внутренней резьбы. Контроль качества сборочных единиц. Контроль крепёжных соединений. Контроль механизмов передачи вращения. Контроль качества сборки неразъёмных резьбовых соединений. Контроль качества валов	70
ПК.2.2	Т3. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки. Т4. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Оформление технической документации на приёмку деталей после механической обработки. Чтение чертежей. Составление маршрута качества сборки. Приемо-сдаточные испытания детали типа «Цилиндр». Приемо-сдаточные испытания детали типа «Фланец». Приемо-сдаточные испытания детали типа «Шестерня». Приемо-сдаточные испытания детали типа «Ступица». Операционный контроль сборочных операций. Изделий типа «Кран». Операционный контроль сборочных операций. Изделий типа «Редуктор». Операционный контроль сборочных операций. Изделий типа «Вентиль».	70
ПК.2.3	Т.5.Классификация брака и установление причин его возникновения.	Порядок оформления брака. Выявление брака и его учёт. Классификация брака, исправимый брак, неисправимый брак Порядок хранения брака Причины появления брака при сборочно-разборочных операциях.	20
ПК.2.4	Т6. Испытания узлов, конструкций и частей машин.	Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «болт» Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Гайка» Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Фланец» Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Стакан» Механические испытания на растяжение,	30

		сжатие, на изгиб, на относительное удлинение.	
ПК.2. 5	Т7. Проверка станков на точность обработки.	Испытание станка на холостом ходу. Испытание станка под нагрузкой. Проверка станка на точность обработки.	20
	Дифференцированный зачет	Сдача отчетной документации по практике	6
ИТОГО			216

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия.

Оснащенность рабочих мест для проведения практики должна предусматривать возможность освоения в полном объеме вида профессиональной деятельности. При прохождении практики все обучающиеся должны быть обеспечены рабочими местами, на которых имеется:

Оборудование, инструменты:

- индикатор часового типа ИЧ – 10 шт.,
- линейка измерительная – 10 шт.,
- линейка проверочная лекальная – 10 шт.,
- линейка проверочная прямоугольная – 10 шт.,
- штангенглубиномер – 10 шт.,
- штангензубомер – 1 шт.,
- штангенрейсмас – 5 шт.,
- штангенциркули ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3 – 30 шт.,
- микрометр МК – 10 шт.,
- микрометр МЛ – 10 шт.,
- микрометр МВП – 10 шт.,
- микрометр Мв – 5 шт.,
- шаблон радиусный – 10 шт.,
- уровень брусковый – 5 шт.,
- уровень рамный – 10 шт.,
- угломер универсальный с нониусом – 3 шт.,
- набор эталонов шероховатости – 5 шт.,
- набор щупов,
- шагомер – 2 шт.,
- микрометрический нутромер,
- микрометрический глубиномер,
- комплект резьбовых шаблонов,
- набор резьбовых калибров,
- миниметр
- призма проверочная – 5 шт.,
- стойка индикаторная – 5 шт.,

На каждом рабочем месте должно быть обеспечено соблюдение требований охраны труда.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: среднее специальное или высшее образование; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Мастера производственного обучения должны иметь на 1- 2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников

4.3 Информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Основные источники

Для преподавателей

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для вузов / А.И. Аристов, - М.: Академия, 2020. - 384 с.
3. Ганевский, Г.М. Технология измерения и метрология / Г.М Ганевский- М.: ИРПО, 2011. - 288 с.
4. Дивин А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие / А.Г. Дивин, С.В. Пономарев – Тамбов: ГОУ ВПИ ТГТУ, 2011. - 104 с.
5. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ: Учеб. для проф. учеб. заведений. – 3-е изд. стер. – М.: Высшая школа; издательский центр «Академия». 2000. – 286с.: ил.
6. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах: Учебник для техн. училищ. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Высш. школа. 1979. – 221с.. ил.- (Профтехобразование. Техн. измерения).
7. Мельников В.П. Управление качеством, учебник, М., «Академия», 2008г.
8. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. М., «Академия», 2019г.
9. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ, учебник, М., «Высшая шк.», 2018г.

Для студентов

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ: Учеб. для проф. учеб. заведений. – 3-е изд. стер. – М.: Высшая школа; издательский центр «Академия». 2019. – 286с.: ил.
3. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах: Учебник для техн. училищ. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Высш. школа. 1979. – 221с.. ил.- (Профтехобразование. Техн. измерения).

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. [Колчков В. И.](#) Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Владос, 2010.
2. Энциклопедия по машиностроению [Электронный ресурс]. / под патронажем Рос. акад. образования. – Москва: OIM.RU, 2000-2001. – Режим доступа: <http://mash-xxl.info/info/568918/>. – 10.11.2015.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. – Режим доступа: <http://www.vniis.ru/>. – 15.10.2015.
4. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. [Электронный ресурс].- Электрон. текстовые данные – М. : 2016. - Режим доступа : <http://www.gost.ru/>.
5. www.metrob.ru – (метрологическое обеспечение производства)
6. www.metrologu.ru – (справочник метролога)
7. www.wikipedia.org – (свободная энциклопедия)
8. Зайцев С.А Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении, учебник, М.,«Академия», 2019,12г. 16
9. Сидоренко С.М. Методы контроля качества изделий в машиностроении, М., 10.«машиностроение»,1989г

Для студентов

1. [Колчков В. И.](#) Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Владос, 2010.
2. Зайцев С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике. - М.: Издательский центр «Академия», 2009
3. Лазарева Т.Я. Основы теории автоматического управления. – Т.: Издательство ТГТУ, 2004.
4. Камразе А.Н., Фитерман М.Я. «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», учебник.- Л. Химия, 1988
5. www.metrob.ru – (метрологическое обеспечение производства)
6. www.metrologu.ru – (справочник метролога)
7. www.wikipedia.org – (свободная энциклопедия)

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.02

Контроль и оценка результатов освоения программы ПП осуществляется мастером П/О или руководителем практики от организации.

ПК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1 Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p>	<p>2.1.1 Организация и планирование работы по контролю качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.1.2 Выбор и подготовка измерительных инструментов для контроля качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.1.3 Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.1.4 Оформление заключений результата контроля качества деталей и сборочных единиц.</p>	<p>Практическое задание</p>
<p>ПК2.2 Проводить приёмку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p>	<p>2.2.1 Планирование объема контроля и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки 2.2.2 Подготовка оборудования, ПСИ, документации после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p>	<p>Практическое задание</p>

	<p>2. 2.3 Выполнение приемо-сдаточных испытаний после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p> <p>2. 2.4 Оформление документации после проведения приемо-сдаточных испытаний.</p>	
<p>ПК2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.</p>	<p>2.3.1 Выявление браковочных деталей и сборочных единиц при операционном контроле.</p> <p>2.3.2 Определение вида брака по классификатору забракованных деталей и сборочных единиц .</p> <p>2.3.3 Умение классифицировать причины появления брака при механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p> <p>2.3.4 Оформление браковочной ведомости, карты анализа неисправности (КАН)</p> <p>2.3.5 Разработка мероприятий случаев Забракований.</p>	<p>Практическое задание</p>
<p>ПК2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.</p>	<p>2.4.1 Планирование объема контроля при ПСИ, узлов, конструкций и частей машин.</p> <p>2.4.2 Подготовка документации, оборудования, средства Т.О. для проведения испытаний.</p> <p>2.4.3 Контроль проведения испытаний при помощи технологического оборудования и оснастки</p> <p>2.4.4 Оформление ПСИ узлов, конструкций и частей машин.</p>	<p>Практическое задание</p>
<p>ПК2.5 Проверять станки на точность обработки.</p>	<p>2.5.1 Составление плана проверки на технологическую точность.</p> <p>2.5.2 Подготовка оборудования для контроля на точность обработки осевого, торцевого и радиального биения</p> <p>2.5.3 Заполнение карты обмера по результатам контроля.</p>	<p>Практическое задание</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;

БЫЛО

СТАЛО

Основание:

Подпись лица внесшего изменения