

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Отделение среднего профессионального образования
филиала Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»



Утверждаю
Директор филиала
УУНТИ в г.Кумертау
А.Р. Фахруллина
«*05*» *05* 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля

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

Профессия 151903.01 Контролер станочных и слесарных работ

Кумертау – 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

Организация-разработчик: Отделение СПО филиала ФГБОУ ВО УУНиТ в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»

Разработчик: Е.А. Будаева, преподаватель отделения СПО филиала ФГБОУ ВО УУНиТ в г.Кумертау «Авиационный технический колледж»

Эксперты:

Председатель ЦК «Технология и производство летательных аппаратов»
Отделение СПО филиала ФГБОУ ВО УУНиТ в г. Кумертау
«Авиационный технический колледж» П.О. Абсалямова

Начальник технологического бюро цеха №2
АО КумАПП



Handwritten signature

Handwritten signature

И.С. Лыскова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК «Технология и производство летательных аппаратов»

Протокол № 8 от « 20 » 05 2023 г.

Председатель ЦК

Handwritten signature

П.О. Абсалямова

СОДЕРЖАНИЕ

с.:

1.	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.	4
1.1	Место профессионального профиля в структуре основной образовательной программы.....	4
1.2	Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2.	Структура и содержание профессионального модуля.....	7
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2	Тематический план и содержание профессионального модуля.....	8
3.	Условия реализации программы профессионального модуля.....	16
3.1	Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2	Информационное обеспечение реализации программы.....	16
4.	Контроль и оценка результатов усвоения профессионального модуля....	18
5.	Фонд оценочных средств.....	21
6.	Адаптация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).....	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессионального модуля *Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- контроля качества деталей после механической и слесарной обработки;
- контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
- приемки деталей после механической и слесарной обработки;
- приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
- обнаружения и классификации брака;
- испытания узлов, конструкций и частей машин;
- проверки станков на точность обработки;

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> – Обеспечивать безопасную работу – Определить качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочном участке – Выполнить проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место – Оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию – Классифицировать брак на 	<ul style="list-style-type: none"> – Технику безопасности при работе; – Технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций; – Методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску; – Технологию сборочных работ; – Технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней

	<p>обслуживаемом участке по видам,</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению; – Заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию; – Проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля; – Проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов; – Вести учет и отчетность по принятой продукции – 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; – Контролировать сложный и специальный режущий инструмент; – Проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой; – Проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным; – Определять соответствие государственному 	<p>сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором; – Технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов; – Правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей; – Дефекты сборки; – Правила и приемы разметки сложных деталей; – Технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки; – Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; – Припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке; – Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный); – Способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций; – Интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей; – Порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой.
--	---	---

	<p>стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;</p> <p>– Устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций;</p>	
--	---	--

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей, овладению общими и профессиональными компетенциями, личностными результатами:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и 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 в 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, принять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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. Проверить испытания узлов, конструкций и частей машин.

ПК 2.5. Проверить станки на точность обработки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	609
в том числе:	
теоретическое обучение	100
лабораторные занятия	90
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	95
<i>Учебная практика</i>	216
<i>Производственная практика</i>	108
Промежуточная аттестация - Экзамен	

2.2 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – 2.5	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	285	100	90	-	95	-	-	-
	Учебная практика	216						216	
	Производственная практика	108						108	
	Всего:	609	288	122	30	144	15	-	180

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ПМ02 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки			
МДК.02.01 Технология контроля качества станочных и слесарных работ			
Тема 1. Организация технического контроля на предприятии	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Основные принципы организации технического контроля Основные задачи и цели отдела технического контроля, взаимоотношения отдела технического контроля, с другими отделами и цехами. Влияние типа производства на организацию контроля в цехе, основные параметры контролера при единичном, серийном и массовом производстве.	4	
	2.Техническая документация контролера. Технологическая документация, карта технологического процесса, операционные карты промежуточного и окончательного контроля.	4	
	<i>Практическая работа.</i> Разработка порядка измерения в технической документации	4	

1	2	3	4
Тема 2 Технология контроля в механических, инструментальных, сборочных цехах	1.Охрана труда при работе в машиностроительном производстве Общие требования техники безопасности на производстве: перед началом работы, по окончании работы. Основные мероприятия по снижению травматизма.	44 4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	2.Общие сведения о контроле в механических цехах Контроль линейных размеров, при механической и слесарной обработки и средства контроля. Выявление дефектов. Калибры. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты.	4	
	3.Контроль наружных цилиндрических поверхностей Методы и средства контроля длины, диаметра детали. Методы и средства контроля геометрической формы и взаимного расположения. Контроль валов предельными калибрами.	4	
	4.Контроль цилиндрических поверхностей Контроль отверстий гладкими предельными калибрами. Методы и средства контроля размеров и отклонений геометрической формы, подсчет величины отклонений.	4	
	5. Контроль углов и конусов Единицы измерения углов. Допуски угловых размеров и углов конусов. Средства измерений и контроля углов и конусов. Методы и средства контроля углов угловыми мерами, их особенности и правила их применения. Способы измерения внутренних конусов. Контроль конусов калибрами.	4	
	6. Контроль резьбы Основные элементы и параметры резьбы. Контроль углов и линейных размеров резьбы. Требования при контроле резьбовыми калибрами. Измерение методом проволочек.	4	
	7. Контроль корпусных деталей Контроль внешнего вида. Контроль размеров и геометрии отверстий.	4	
	8. Контроль зубчатых колес Классификация зубчатых колес, основные элементы зубчатых колес. Контроль кинематической точности зубчатого колеса. Проверка конических колес. Проверка червячных колес.	4	
	9.Контроль шлицевых соединений Дифференцированный контроль шлицевых валов по элементам.	4	
	10. Контроль слесарных работ Методы и средства контроля при выполнении слесарных работ: рубки металла, резки, гибки. Методы и средства контроля пригоночных работ.	4	
	11. Технология контроля сборочных работ Способы контроля сборки механизмов. Способы контроля сборки механизмов. Последовательности и силы затягивания.	4	

1	2	3	4
	<i>Лабораторные работы</i>	40	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Устройство штангенциркуля	4	
	Контроль деталей штангенциркулем	4	
	Контроль гладкими калибрами	4	
	Контроль деталей микрометром	4	
	Контроль деталей угломером	4	
	Выбор средства измерения	4	
	Измерение углов деталей угломером с нониусом	4	
	Измерение среднего диаметра наружной резьбы микрометром со вставками	4	
	Измерение глубиномерами	2	
	Контроль деталей резьбовыми калибрами	2	
	Контроль конусными калибрами	2	
	Приборы для измерения углов и конусов	2	
	<i>Практические работы</i>	16	
	Расчет калибров пробок	4	
	Обозначение полей допусков на чертеже	4	
	Определение точности предельных размеров, построение полей допусков	2	
	Указание на чертежах шероховатостей поверхности детали	2	
	Контроль конусными калибрами	4	
Тема 3 Приемка деталей после механической, слесарной обработки и сборки	Содержание учебного материала	22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Качество продукции Показатели качества. Уровень качества	2	
	2. Методы определения показателей качества продукции и приемки деталей Инструментальные и экспертные методы	4	
	3. Статистические методы контроля и приемки продукции Статистический приемочный контроль. Непрерывный статистический контроль. Статистическое регулирование технологического процесса	4	
	4. Методы и средства неразрушающего контроля Классификация методов по характеру взаимодействия. По способу получения первичной информации.	4	
	5. Активный приемочный контроль Контроль изделий со станков. Приборы активного контроля. Операционная контрольная карта.	4	
	6. Пассивный приемочный контроль Технологическая карта контроля и приемки. Методы пассивного контроля.	4	

1	2	3	4
	<p>7. Документы по учету принятой и забракованной продукции Оформление документов на принятую и забракованную продукцию.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>Выполнение и приемки сложных деталей</p> <p>Выполнение и приемки сложных деталей после механической обработки</p> <p>Выполнение и приемки сложных деталей после слесарной обработки</p> <p>Оформление документации на забракованную продукцию</p> <p><i>Практические работы</i></p> <p>Определение показателей качества и уровня качества</p>	<p>4</p> <p>16</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>
<p>Тема 4. Учет и анализ брака. Испытания.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные определения и характеристика брак Окончательный и исправимый брак. Рекламация. Классификация брака.</p> <p>2. Учет брака. Виды брака. Оформления брака. Потери брака. Брак материала.</p> <p>3. Причина брака и причина его возникновения деталей после механической и слесарной обработки Токарная, фрезерная обработка, сверление, зенкование, зенкерование. Изготовление пружин.</p> <p>4. Определение и назначение испытаний. Механические испытания. Методы испытаний и оборудование. Контроль испытаний. Статические, ударные, циклические, климатические.</p> <p>5. Металлографические испытания</p> <p>6. Контрольные испытания.</p> <p>7. Определение годности изделий после испытаний</p> <p><i>Практические работы</i></p> <p>Контроль изделий с определением видов брака и причин его возникновения после механической обработки детали</p> <p>Проведение анализа брака с определением причин возникновения</p> <p>Испытания изделий на теплоустойчивость на воздействия смены температур с последующим определением качества и годности.</p>	<p>26</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>10</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>

<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический процесс слесарной обработки и механической. 2. Методы контроля. 3. Методики выполнения контроля деталей(деталь указывается преподавателем), разработка методики 4. Ультразвуковые методы контроля. Реферат 5. Капиллярные методы контроля. Реферат 6. Разрушающий метод контроля. 7. Неразрушающий метод контроля. 8. Нормативные и нормативно-технические документы. Анализ документов. 9. Погрешность измерения из-за смены температуры в помещении. Расчет погрешностей измерения. 10. Контрольная карта на детали и узлы после механической обработки и сборки. Составление технологического процесса контроля. 11. Операционная контрольная карта на детали и узлы после механической обработки. Составление технологического процесса контроля. 12. Инспекционный контроль брака. Реферат. 13. Испытания на воздействия солнечной радиации. Реферат. 14. Статистический контроль по работе оборудования на операциях. 15. Рентгеновские методы контроля. Разработка методики контроля. 	95	
<p>Учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводное занятие. Инструктаж по техники безопасности. 2. Контроль после слесарной обработки. 3. Организация технического контроля в механических цехах. 4. Контроль качества деталей после механической обработки. 5. Контроль качества деталей после токарной обработки. Линейные размеры. 6. Контроль качества поверхностей с помощью шаблона и щупа. 7. Контроль качества угловых поверхностей после токарной обработки. 8. Измерительные инструменты и приборы для контроля резьбы. 9. Контроль качества деталей после фрезерной обработки. 10. Средства и методы контроля шероховатости поверхности. 11. Контроль качества после слесарно-сборочных работ. 12. Контроль резьбы. 13. Определение видов брака после слесарной работы. 14. Определение видов брака после механической обработки. 15. Определение видов брака после сборки. 16. Оформление технической документации(извещение о браке) после слесарно-сборочных работ 	216	

<p>17. Установление причин возникновения брака. 18. Контроль качества наружных резьб 19. Оформление технической документации(извещение о браке) после испытаний. 20. Контроль деталей сложной формы. 21. Приборы для контроля цилиндрических поверхностей. 22. Контроль качества глухих резьбовых отверстий. 23. Назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов. 24. Контроль качества деталей после фрезерной обработки. 25. Контроль угловых размеров после фрезерной обработки.</p>		
<p>Производственная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводное занятие. Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность и правила поведения на рабочем месте. 2. Ознакомление с технологическим процессом изготовления деталей в механическом цеху. 3. Ознакомление с организацией и структурой ОТК механического цеха. 4. Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки. Контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 5. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 6. Классификация брака и установление причин его возникновения. 7. Испытания узлов, конструкций и частей машин. 8. Проверка станков на точность обработки. 	108	
<p>Дифференцированный зачет по МДК 02.01.</p>	2	
<p>Всего</p>	609	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального профиля предполагает наличие лаборатории «Измерительная» №122, мастерской станочной со свободным доступом в Интернет во время учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование лаборатории:

Рабочее место преподавателя

Рабочие места для обучающихся

Доска аудиторная

Кодоскоп

Комплект кодослайдов

Комплект технологической и конструкторской документации

Информационно-дидактическое обеспечение

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование

Комплект бланков технологической документации

Оборудование станочной мастерской:

Токарно-винторезные станки

Вертикально-фрезерные станки

Горизонтально-фрезерные станки

Вертикально-сверлильные станки

Универсальные станочные приспособления:

- 3-х кулачковый патрон

- станочные тиски для фрезерных работ

- цанговый патрон

- патроны для крепления фрез, сверл

- контрольное приспособление для проверки радиального биения ступенчатых валов

- набор измерительного инструмента

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. (СПО) – М.: ООО «Кно- Рус», 2021.
2. Зайцев С.А. (под общ. ред.), Вячеславова О.Ф. Метрология, стандартизация и сертификация. (СПО). Учебник. – М.: ООО «Кно- Рус», 2022.
3. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 252 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115515>. — Загл. с экрана.
4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург:

Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8414-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176672>

Интернет- ресурсы

1. <http://docs.cntd.ru> – электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
2. <http://lib-bkm.ru/load/2> – библиотека машиностроителя.
3. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php – **общие вопросы основ метрологии и измерительной техники.**
4. <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/11/11617/> – ГОСТ 3.1109-82 ЕСТД Термины и определения основных понятий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в процессе проведения практических работ, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	– Определить качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочном участке	Текущий контроль
	– Обеспечивать безопасную работу	
	– Выполнить проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место	
	- Контроль марки материала	Экзамен
	- Контроль после слесарной обработки	
	– Оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию	
– Контроль качества деталей после фрезерной обработки		
ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	– Вести учет и отчетность по принятой продукции	Текущий контроль
	– Контролировать сложный и специальный режущий инструмент;	Экзамен
	- Проверка внешнего вида изделия	
	- Проверка наличия пломб и клейм	
- Контроль качества после слесарно-сборочных работ		
ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	– Классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам,	Текущий контроль
	– Устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению;	
	– Заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;	Экзамен

	- Определение видов брака, причин возникновения брака после механической обработки	
ПК 2.4. Проверить испытания узлов, конструкций и частей машин.	- Заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;	Текущий контроль Экзамен
ПК 2.5. Проверить станки на точность обработки.	- Порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой.	Текущий контроль Экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- Технику безопасности при работе	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике
	- Технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и задач профессиональной деятельности.	- Определение задач деятельности с учетом поставленных целей	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике
	- Использование интернет ресурса	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- Интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике
	- проявление коллективизма	
ОК 05. Осуществлять учетную и письменную коммуникацию на	- Правила расчета координатных точек,	Наблюдение и оценка на практических и

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	необходимых для замеров при приемке деталей	лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике
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.	- Готовность к использованию гражданско-патриотическую позицию, с применением полученных профессиональных знаний	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- Способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

Форма контроля – экзамен

Контрольные вопросы для профессионального модуля КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

1. Что такое чертеж? Виды проекций и их расположение на чертеже.
2. Какой инструмент относится к универсальному?
3. Сколько существует классов шероховатости? Какие относятся к грубым, получистым, чистым и высшим классам?
4. Какие правила техники безопасности следует выполнять при работе электроинструментами?
5. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при испытании компрессоров и насосов.
6. Составьте эскиз простой детали согласно требованиям машиностроительного чертежа.
7. Что такое посадка с зазором, натягом и переходная?
8. Что такое ЕСКД?
9. Какие причины приводят к самовозгоранию на производстве?
10. Как на чертеже обозначаются предельные размеры?
11. Что такое сечение? Какие его виды вы знаете?
12. Порядок проверки узлов и конструкций после их сборки и установки на месте.
13. Как на чертеже обозначаются классы шероховатости поверхности?
14. Правила поведения на территории предприятия.
15. Назовите разновидность токарных станков и их назначение.
16. Как оформляются документы на принятую и забракованную продукцию?
17. Средства механизации слесарных работ на вашем участке.
18. Какие припуски по величине нужно оставлять после сверления отверстия под зенкерование и развертывание?
19. Назовите средства тушения пожара на предприятии.
20. Правила эксплуатации огнетушителя.
21. Что такое эскиз и чем он отличается от чертежа?
22. Определение качества изготовленного изделия в соответствии с техническими условиями.
23. Класс шероховатости детали при шлифовании, зенкеровании, развертывании.
24. Какие меры следует принять, если в помещении появились вредные газы.

25. Назовите существующие разновидности резьб. Их основные элементы и назначение.
26. Что такое допуски и посадки? Какие размеры называются свободными, номинальными, предельными и действительными?
27. Как осуществляется доводка деталей и с помощью какого материала?
28. Что такое термическая обработка деталей?
29. Условия безопасной работы слесаря на его участке.
30. Контроль отверстий обработанных зенкерами.
31. Какие детали можно изображать в одной проекции?
32. Правила приема деталей и узлов после их окончательной обработки и сборки.
33. Металлы, относящиеся к черным и цветным. Их сплавы.
34. Требования техники безопасности к инструментам (зубила, молотки, напильники).
35. Какие требования предъявляются к спецодежде?
36. Каким измерительным инструментом можно измерить диаметр и длину детали с точностью до 0,02 мм?
37. Как подготовить поверхность детали под сварку и пайку?
38. Какие существуют виды термической обработки металлов и какова их цель?
39. Как определить диаметр отверстия под резьбу? Какую смазку применяют при нарезании резьбы?
40. Что такое спецификация и основная надпись (угловой штамп) на чертеже? Их назначение.
41. Что такое штриховка и для чего она введена? Какими условными штриховками обозначают различные материалы на чертежах?
42. Какими инструментами пользуются при измерении наружных и внутренних размеров, наружных и внутренних резьб?
43. Какие стали относятся к инструментальным, малоуглеродистым, высокоуглеродистым и как они маркируются?
44. Меры предосторожности при сверлении отверстий.
45. Назовите разновидности шлифовальных станков. Их назначение.
46. Каким измерительным инструментом можно проверить глубину глухих отверстий, годность и качество нарезанных резьб и правильность изготовления отверстий?
47. Виды и периодичность проведения инструктажей на предприятии.
48. С какой точностью можно измерить длину детали штангенциркулем, микрометром, скобой, концевыми мерами?
49. Классификация металлорежущих станков, применяемых для холодной обработки металлов.
50. Правила техники безопасности при пайке металлов.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.