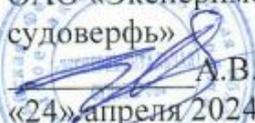


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

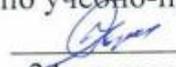
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
ОАО «Экспериментальная
судоверфь»

А.В. Бобырь
«24» апреля 2024 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

Н.Ф. Борзенко
«24» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля: ПМ.01. Профессиональный модуль по профессии
Слесарь механосборочных работ

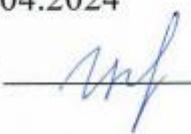
профессия: 18466 Слесарь механосборочных работ

Тюмень 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Профессиональный модуль по профессии Слесарь механосборочных работ разработана для реализации программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации на основе общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР, ОК 016-94), квалификационной характеристики по рабочим профессиям 18466 Слесарь механосборочных работ, Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», приказа Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013г. №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Рассмотрена на заседании ПЦК Профессионального цикла технологий и сервиса водного транспорта

протокол №9 от 24.04.2024

Председатель ПЦК  /Н.В.Цинн/

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчики:

Ушакова Татьяна Владимировна, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»,

Норошкина Александра Владимировна, мастер производственного обучения высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Профессиональный модуль по профессии «Слесарь механосборочных работ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа ПМ.01 Профессиональный модуль по профессии Слесарь механосборочных работ является обязательной частью профессионального цикла в соответствии Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих по профессии Слесарь механосборочных работ.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - выполнение механосборочных работ в соответствии с ЕТКС:

Слесарь механосборочных работ 3-го разряда

Характеристика работ. Слесарная обработка и пригонка деталей в пределах 11 - 12 квалитетов с применением универсальных приспособлений. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности и слесарная обработка по 7 - 10 квалитетам. Разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности. Элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности. Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах. Испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов. Регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров. Статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах. Пайка различными припоями. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения; установка и складирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none">- подготовить детали к сборке;- собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;- производить разметку, притирку деталей и узлов средней сложности;- производить элементарные расчеты по определению допусков и посадок- производить запрессовку деталей на гидравлическом прессе- испытывать собираемые узлы и механизмы на специальных установках- устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов- производить регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и	<ul style="list-style-type: none">- устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;- механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них;- виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;- состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;- устройство средней сложности контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;

<p>техническими условиями боковых и радиальных зазоров</p> <ul style="list-style-type: none">- производить статистическую и динамическую балансировку ответственных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках, призмах и роликах- производить пайку различными припоями- производить сборку сложных узлов агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации- выполнять требования правил охраны труда- обеспечивать безопасность работ- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки режущего и измерительного инструмента- нарезать резьбы метчиками и плашками- выполнять разметку и вычерчивать детали (изделия)- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий	<ul style="list-style-type: none">- правила заточки и доводки слесарного инструмента;- систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости;- способы разметки деталей средней сложности.
---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля. ПМ.01. Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ

Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час.				
		Обучение по МДК		Практики	Производственная	Консультации
		Всего	В том числе: лабораторных и практических занятий	Учебная		
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. МДК.01.01. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	190	190	66	180	-	2
Раздел 2. МДК.01.02. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	230	230	92	216	-	2
УП.01.01. Учебная практика	414				-	
ПП.01.01. Производственная практика	360				360	
Промежуточная аттестация		В форме квалификационного экзамена				
Всего:	1194					

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01. Профессиональный модуль по профессии Слесарь механосборочных работ

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объем в часах
Раздел 1.		
МДК.01.01. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий		190
Введение	Содержание	2
	Введение. Роль и значение слесарной обработки металла в машиностроении. Классификация слесарных работ. Квалификации слесаря	2
Тема 1.1 Общие сведения о слесарном деле	Содержание	6
	Оборудование рабочего места. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарного верстака. Виды слесарных тисков. Струбцины	2
	Подготовка рабочего места слесаря. Оснащение оборудованием, инструментами и приспособлениями. Правила организации рабочего места. Зависимость производительности труда слесаря от правильной организации рабочего места	2
	Требования к условиям труда слесаря. Воздушная среда, шум, вибрация, освещение, пол, цветовое оформление, личная гигиена, спецодежда. Режим труда слесаря. Комплекс мер по безопасным условиям труда	2
	Практические занятия	4
	ПР 1. Основные виды слесарных работ	2
ПР 2. Классификация слесарного инструмента	2	
Тема 1.2. Подготовительные операции	Содержание	40
	Виды разметки. Подготовка к разметке. Плоскостная разметка. Последовательность нанесения разметочных линий. Понятие припуска. Разметка по шаблону и по образцу	2
	Инструменты и приспособления для разметки. Разметочная плита. Подкладки. Чертилки, линейки, угольники, разметочные циркули, кернеры, угломеры, транспортиры, центроискатели. Устройство штангенциркуля	2
	Суть и назначение пространственной разметки. Подготовка к разметке и выбор баз. Приёмы пространственной разметки. Разметочные призмы, домкраты, разметочные ящики, поворотные и делительные приспособления, рейсмас и штангенрейсмас	2
	Условия, способствующие правильной разметке изделия. Выявление брака при разметке	2
	Суть и назначение рубки. Основные приёмы рубки. Хватка молотка. Кистевой, плечевой и локтевой удары. Рубка листового и полосового металла. Вырубание пазов и канавок. Брак при рубке металлов	2
	Инструмент для рубки металлов. Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник. Выбор	2

слесарного молотка.	
Вырубка прокладок по разметке. Разметка заготовки. Правильность установки зубила и нанесения ударов. Последовательность вырубания прокладки	2
Правка и рихтовка. Холодная и горячая правка металлов. Особенности правки листового и профильного металла, прутков, выпучин. Отличительная особенность правки от рихтовки	2
Оборудование и инструмент для правки и рихтовки. Рихтовальный молоток, рихтовальная бабка, правильная плита. Машинная правка металлов	2
Приемы ручной правки металлов. Определение дефектных мест. Приёмы правки различных заготовок и деталей. Безударная (термическая) правка	2
Слесарная операция гибка металлов. Ручная и машинная гибка. Оборудование для гибки металлов. Безопасность труда при гибке металла	2
Последовательность гибки деталей из проката. Приемы гибки деталей	2
Особенности гибки труб. Выбор способа гибки трубы в зависимости от диаметра, материала и величины угла загиба	2
Развальцовка труб для образования разъёмных и неразъёмных соединений. Ударный способ развальцовки. Применение вальцовок	2
Назначение резки металлов. Резка со снятием и без снятия стружки. Инструменты и приспособления	2
Особенности резки ножовкой. Положение слесаря при работе ножовкой. Механические ножовки	2
Особенности разрезки заготовок разного профиля. Способы резки полосового металла. Резка прутков. Резка заготовок с криволинейным и замкнутым прямолинейным контуром. Резка труб и фасонного профиля	2
Резка ручными ножницами. Виды ножниц	2
Машинная резка металлов. Пневматические, электрические, гильотинные, роликовые ножницы	2
Зачистка заготовок от заусенцев. Инструмент для зачистки	2
Практические занятия	14
ПР 3. Номенклатура деталей	2
ПР 4. Приёмы разметки простых изделий	2
ПР 5. Заточка инструмента для рубки	2
ПР 6. Правка тонколистового металла	2
ПР 7. Расчёт длины заготовки при гибке металлов	2
ПР 8. Устройство ручной ножовки	2
ПР 9. Тест по теме: «Подготовительные операции»	2

Тема 1. 3. Операции размерной обработки	Содержание	26
	Назначение опиливания. Механизация опилоочных работ. Брак при опиливании	2
	Выбор напильников для опиливания с учётом типа, длины и номера насечки. Уход за напильником	2
	Подготовка заготовки к опиливанию. Опиливание по копиру. Приёмы и виды опиливания. Продольное и поперечное опиливание. Контроль опиливания	2
	Применение сверления. Приемы сверления отверстий. Виды отверстий. Сверление отверстий в соответствии с 10-12 квалитетом точности. Виды свёрл и область их применения. Устройство сверла	2
	Оборудование для ручного и механизированного сверления. Трещотка, коловорот, ручная механическая, электрическая и пневматическая дрели. Виды сверлильных станков	2
	Виды брака при сверлении. Причины брака и способы устранения. Причины поломки сверла	2
	Зенкерование и зенкование. Точность обработки отверстий в пределах 9-11 квалитетов точности. Виды зенкеров. Цилиндрические и конические зенковки. Цековки	2
	Назначение развёртывания. Точность обработки по 7-8 квалитету точности. Виды и типы разверток. Комбинированный инструмент. Приемы развёртывания. Причины и виды брака	2
	Нарезание резьбы. Образование винтовой поверхности путем снятия стружки или пластическим деформированием. Виды резьбы. Элементы резьбы	2
	Типы и системы резьб. Крепёжная, метрическая, дюймовая и трубная цилиндрическая резьба	2
	Элементы резьбы. Профиль, угол и высота профиля. Шаг резьбы. Наружный, внутренний и средний диаметр резьбы	2
	Инструмент для нарезания резьбы. Метчики ручные, машинные и специальные.	2
	Плашки круглые цельные и разрезные, накатные, раздвижные. Брак при нарезании резьбы	2
	Практические занятия	26
ПР 10. Классификация напильников	2	
ПР 11. Устройство напильников	2	
ПР 12. Свёрла	2	
ПР 13. Заточка спирального сверла	2	
ПР 14. Выбор режимов резания при сверлении	2	
ПР 15. Сверление сквозных и глухих отверстий	2	

	ПР 16. Зенкеры и зенковки	2
	ПР 17. Приёмы развертывания	2
	ПР 18. Виды резьбы	2
	ПР 19. Нарезание внутренней резьбы	2
	ПР 20. Нарезание наружной резьбы	2
	ПР 21. Тест по теме «Операции размерной обработки»	2
	ПР 22. Контрольная работа за 1 семестр	2
Тема 1.4. Пригоночные операции	Содержание	16
	Распиливание отверстий. Способы удаления сердцевинки отверстия. Технологическая последовательность процесса распиливания	2
	Пригонка деталей в сборочном процессе. Способы пригонки деталей. Пригонка по готовой детали. Пригонка деталей «на краску».	2
	Особенности припасовки деталей. Пройма и вкладыш. Шаблон и контршаблон.	2
	Притирка и доводка. Область применения притирки. Особенности доводки. Точность обработки при доводке по 5-6 квалитетам	2
	Виды абразивных материалов. Природные и искусственные. Величина зернистости. Твёрдые и мягкие. Пасты ГОИ. Классификация притиров	2
	Приёмы притирки. Последовательность ручной притирки. Предварительная и окончательная притирка. Притирка деталей «на краску». Механизация притирки	2
	Шабрение. Подготовка поверхности под шабрение. Шабрение «на себя» и «от себя». Черновое, получистовое и чистовое шабрение. Механизация шабрения	2
	Классификация шаберов. Устройство шаберов. Заточка и доводка шабера	2
	Практические занятия	6
	ПР 23. Контроль притирки и основные виды брака	2
	ПР 24. Шаберы и их заточка	2
	ПР 25. Тест по теме «Пригоночные операции»	2
	Тема 1.5. Неразъёмные соединения	Содержание
Суть клёпки. Область применения заклёпочных соединений. Устройство заклёпки. Виды заклёпок		2
Классификация заклёпочных швов. Нахлёсточные, стыковые, швы с накладками. Однорядные и многорядные. Прочные, плотные и плотнопрочные швы		2
Ручная клёпка. Молоток, поддержка, обжимка, натяжка и чекан при ручной клёпке металлов. Прямая и обратная клёпка. Виды и причины брака при клёпке. Машинная клёпка. Оборудование для машинной клёпки. Клепальные молотки и прессы		2
Клеи и клеевые соединения. Область применения клеевого соединения в сборочном процессе. Достоинства и недостатки склеивания. Классификация клея. Контроль		2

	клеевого соединения	
	Суть пайки. Виды пайки. Мягкие и твёрдые припои. Паяные швы. Преимущества пайки.	2
	Подготовка деталей к пайке. Флюсы и их назначение. Качество паяного шва	2
	Оборудование и инструмент для пайки. Виды паяльников. Паяльная и керосиновая лампы	2
	Особенности пайки различных металлов и сплавов	2
	Лужение металлов. Способы лужения. Механическая подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием	2
	Дефекты при пайке металлов, их причины и меры предотвращения	2
	Практические занятия	12
	ПР 26. Расчёт длины заклёпки	2
	ПР 27. Технологический процесс склеивания	2
	ПР 28. Подготовка деталей к пайке	2
	ПР 29. Технологический процесс пайки	2
	ПР 30. Тест по теме «Неразъёмные соединения»	2
	ПР 31. Определение инструмента для слесарной обработки	2
Тема 1.6. Технологический процесс слесарной обработки металлов	Содержание	4
	Технологический процесс слесарной обработки. Понятие технологического и производственного процессов. Технологическая операция, установ, позиция, технологический переход, вспомогательный переход, ход	2
	Виды технологической документации в слесарной обработке металлов. Значение чертежа. Технологическая, маршрутная и операционные карты	2
	Практические занятия	4
	ПР 32. Разработка технологического процесса	2
	ПР 33. Чтение технологической документации	2
Тема 1.7. Обработка металлов на металлорежущих станках	Содержание	10
	Резание металлов. Виды стружки. Элементы резания	2
	Точение металлов. Классификация токарных резцов. Применение СОТС. Подготовка деталей к обработке на токарном станке. Обработка заготовки согласно технологической документации	2
	Строгание металлов. Строгание на поперечно-строгальных и продольно-строгальных станках. Типы строгальных резцов. Приспособления для закрепления заготовок на станках	2
	Фрезерование и фрезы. Встречное и попутное фрезерование. Классификация фрез. Виды фрезерных станков	2

	Шлифование металлов. Детали, обрабатываемые шлифованием. Шлифовальные круги. Виды шлифования. Область применения шлифования.	2
Раздел 2.		
МДК.01.02. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов		230
Тема 2.1. Общие вопросы технологии сборки	Содержание	14
	Понятие о деталях. Виды соединений. Технологические требования к механизмам, сборочным единицам и деталям. Понятие надёжности детали. Технологичность конструкции	2
	Особенности подготовки деталей к сборке. Пригонка, очистка и мойка деталей. Виды загрязнений	2
	Виды технологической документации. Виды операций сборочного процесса. Технологическая документация на сборку. Карта сборки и её значение в сборочном процессе	2
	Типы производства. Организационные формы и методы сборки. Сборка без расчленения сборочных работ. Преимущества производства с расчленением сборочных работ.	2
	Техника безопасности при выполнении сборочных работ. Инструктажи по технике безопасности. Причины травматизма на производстве	2
	Электробезопасность производства. Виды травм электротоком. Меры защиты от поражения током	2
	Пожарная безопасность. Причины возникновения пожара на производстве. Мероприятия с целью предупреждения пожаров	2
	Практические занятия	10
	ПР 34. Классификация узлов и деталей	2
	ПР 35. Чтение технологической схемы сборки	2
	ПР 36. Определение типа производства по критериям	2
	ПР 37. Определение вида инструктажа по технике безопасности	2
	ПР 38. Тест по разделу «Общие вопросы технологии сборки»	2
Тема 2.2. Неподвижные разъёмные соединения и их сборка	Содержание	26
	Резьбовые соединения в узлах и механизмах. Область применения однозаходной и многозаходной резьбы. Инструмент для измерения параметров резьбы. Достоинства и недостатки резьбовых соединений	2
	Классификация крепёжных деталей. Виды резьб и область их применения. Технические требования к резьбовым соединениям	2
	Виды стопорящих деталей. Способы стопорения резьбового соединения	2
	Сборка болтового соединения. Способы извлечения сломанной шпильки из резьбового соединения	2

	Особенности сборки шпилечного соединения. Способы извлечения сломанной шпильки из резьбового соединения	2
	Меры борьбы с самопроизвольным отвинчиванием в процессе эксплуатации машин	2
	Применение трубопроводной системы в узлах и механизмах. Требования к трубопроводам. Заготовительные и сборочные операции. Трубопроводная арматура	2
	Виды сборки труб. Сборка труб на фитингах и на фланцах. Сборка труб с короткой резьбой и на сgone. Сборка трубопроводных систем развальцовкой, с использованием клея, раструбов	2
	Назначение шпоночных соединений. Достоинства и недостатки шпоночных соединений. Последовательность сборки шпоночного соединения с призматической шпонкой	2
	Особенность сборки шпоночных соединений с различными видами шпонок. Дефекты при выполнении пригоночных работ, причины возникновения, способы предупреждения или исправления дефекта	2
	Виды шлицевых соединений. Преимущества шлицевых соединений. Область применения шлицевых соединений	2
	Силовые и установочные клиновые соединения. Применение клиновых соединений в узлах и механизмах	2
	Применение и недостатки штифтовых соединений. Виды штифтов. Сборка и область применения штифтовых соединений	2
	Практические занятия	14
	ПР 39. Соотнесение схемы с видами крепёжных деталей	2
	ПР 40. Соотнесение схемы со стопорящими деталями	2
	ПР 41. Соотнесение схемы с инструментом для сборки и разборки резьбовых соединений	2
	ПР 42. Соотнесение схемы с видами шпонок	2
	ПР 43. Расчёт параметров шпонки	2
	ПР 44. Расчёт параметров шлицевого соединения	2
	ПР 45. Тест по разделу «Неподвижные разъёмные соединения»	2
Тема 2.3. Механизмы вращательного движения и их сборка	Содержание	20
	Классификация механизмов вращательного движения. Сборка составных валов	2
	Назначение и виды жёстких муфт. Глухие, втулочные, продольно-свёртные и поперечно-свёртные муфты	2
	Подвижные соединительные муфты. Область применения и виды. Карданная передача. Гибкие валы	2
	Особенности применения сцепной муфты. Виды и устройство сцепных муфт	2
	Назначение предохранительной муфты. Разрушающиеся и неразрушающиеся элементы	2

	муфты. Дисковая фрикционная муфта	
	Сборка узла с неразъёмным подшипником скольжения. Область применения подшипников скольжения	2
	Сборка подшипникового узла с разъёмными подшипниками скольжения. Типы смазочных материалов	2
	Классификация подшипников качения Устройство подшипника качения. Признаки классификации подшипников качения. Монтаж подшипника качения. Достоинства и недостатки подшипников качения	2
	Контроль качества сборки подшипникового узла. Устройства и приспособления для контроля	2
	Практические занятия	6
	ПР 46. Соотнесение схемы с видами муфт	2
	ПР 47. Устройство подшипника качения	2
	ПР 48. Тест по разделу «Механизмы вращательного движения»	2
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2
Тема 2.4. Механизмы передачи движения и их сборка	Содержание	14
	Классификация ременных передач. Достоинства и недостатки ременных передач	2
	Последовательность сборки ременной передачи. Сборка составного шкива. Причины биения шкива и способы балансировки	2
	Типы цепных передач. Требования к цепной передаче. Преимущества и недостатки цепной передачи. Область применения цепных передач.	2
	Последовательность сборки цепной передачи. Цельные и составные звёздочки. Монтаж звёздочек на вал. Технические требования к сборке цепных передач. Контроль качества сборки цепной передачи	2
	Классификация зубчатых передач в зависимости от взаимного расположения осей колёс. Преимущества зубчатых передач	2
	Последовательность сборки зубчатых передач. Контроль зацепления зубчатых колес на краску. Особенности сборки цилиндрической, конической и червячной зубчатых передач. Недостатки зубчатых передач	2
	Область применения фрикционных передач. Вариатор и его особенности	2
	Практические занятия	14
	ПР 49. Деловая игра «Механизмы вращательного движения»	2
	ПР 50. Соотнесение типов ременных передач с моделями на стенде	2
	ПР 51. Устройство приводных цепей	2
	ПР 52. Соотнесение схемы с цепными передачами	2
	ПР 53. Соотнесение видов зубчатых передач с моделями на стенде	2
	ПР 54. Схема принципа действия вариатора	2

	ПР 55. Тест по разделу «Механизмы передачи движения и их сборка»	2
Тема 2.5. Механизмы преобразования движения и их сборка	Содержание	16
	Передача винт – гайка скольжения, особенности её сборки и применения	2
	Устройство винтовой пары качения. Последовательность сборки винтового механизма. Требования к винтовым парам качения. Область применения	2
	Последовательность сборки КШМ. Установка коленчатого вала. Сборка шатунно-поршневой группы. Общая сборка кривошипно-шатунного механизма	2
	Механизм клапанного распределения и его назначение. Виды клапанов. Функция клапанов. Требования к механизму клапанного распределения и его сборка	2
	Храповой механизм и его назначение. Разновидности храпового механизма. Применение храповиков в грузоподъёмных механизмах	2
	Применение эксцентрикового механизма в узлах и машинах. Виды эксцентриков. Понятие эксцентриситета. Последовательность сборки эксцентрикового механизма	2
	Кулисный механизм и его сборка. Достоинства кулисного механизма	2
	Кулачковые и реечные механизмы. Преимущества и недостатки кулачковых механизмов. Особенности преобразования движения реечного механизма	2
	Практические занятия	14
	ПР 56. Детали кривошипно-шатунного механизма	2
	ПР 57. Соотнесение схемы с устройством КШМ	2
	ПР 58. Схема действия механизма клапанного распределения четырёхтактного двигателя	2
	ПР 59. Последовательность сборки храпового механизма	2
	ПР 60. Соотнесение схемы с устройством эксцентрикового механизма	2
ПР 61. Составление глоссария	2	
ПР 62. Тест по разделу «Механизмы преобразования движения и их сборка»	2	
Тема 2.6. Ремонт деталей и механизмов	Содержание	14
	Виды ремонта. Малый, средний, капитальный и внеплановый ремонты. Задача ремонтной службы предприятия. Причины поломок и аварий	2
	Классификация неисправностей деталей. Причины износа. Предельный и допустимый износы. Виды повреждений и причины возникновения	2
	Дефектация. Задачи дефектации. Устранимый и неустрашимый дефект. Маркировка деталей при ремонтных работах	2
	Способы восстановления деталей. Восстановление до ремонтных и номинальных размеров. Применение деталей-компенсаторов. Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией, давлением. Гальванизация, борирование, осталивание деталей	2

	Износ корпусных деталей. Способы восстановления корпусных деталей. Устранение пробоин и сколов	2
	Ремонт валов, осей и шкивов. Правка валов с применением люнета. Восстановление шпоночных пазов. Ремонт шкивов. особенность ремонта ходовых винтов	2
	Восстановление зубчатых колёс	2
	Практические занятия	6
	ПР 63. Определение механических и химико-тепловых повреждений	2
	ПР 64. Способы дефектации изделий	2
	ПР 65. Тест по разделу «Ремонт деталей и механизмов»	2
Тема 2.7. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка	Содержание	8
	Принцип действия гидроприводов в механизмах. Основные понятия и разделы гидравлики. Функции рабочей жидкости. Капельные и газообразные жидкости. Идеальная жидкость.	2
	Элементы гидропривода и их назначение. Сборка гидропривода	2
	Принцип передачи энергии в пневмоприводе. Достоинства и недостатки пневматических приводов	2
	Основные элементы пневматического привода и их назначение	2
	Практические занятия	6
	ПР 66. Соотнесение схемы с устройством гидропривода	2
	ПР 67. Соотнесение схемы с устройством пневматического привода	2
	ПР 68. Сравнительный анализ гидравлического и пневматического приводов	2
	Тема 2.8. Грузоподъёмные устройства	Содержание
Понятие такелажных работ. Требования безопасности труда при выполнении грузоподъемных и такелажных работ		2
Краны, применяемые в сборочном процессе. Виды лебёдок. Тали и их применение. Принцип действия тельфера. Виды домкратов и особенность их применения		2
Вспомогательные и грузозахватные устройства для подъёма и перемещения грузов. Отводные блоки и блочные обоймы. Полиспасты. Приспособления для размещения грузоподъёмных устройств. Козлы. Треноги. Мачты		2
Практические занятия		10
ПР 69. Классификация грузоподъёмных устройств		2
ПР 70. Соотнесение схемы с устройством домкрата		2
ПР 71. Приёмы ручной сигнализации при подъёме и опускании грузов		2
ПР 72. Составление кроссворда с использованием терминологии дисциплины		2
ПР 73. Тест по разделу: «Грузоподъёмные устройства»		2
Тема 2.9. Испытание,	Содержание	10

отделка и упаковка готовой продукции	Понятие испытания оборудования. Возможные воздействия на механизм в момент проведения испытаний. Показатели неудовлетворительной работы оборудования	2
	Испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой. Результаты испытаний оборудования	2
	Внешняя окраска и отделка оборудования. Этапы и особенности отделки	2
	Маркировка и клеймение изделий. Способы нанесения маркировки. Основные требования к клеймению	2
	Подготовка изделий к консервации. Виды смазки	2
	Практические занятия	6
	ПР 74. Заполнение таблицы: «Этапы внешней отделки механизмов»	2
	ПР 75. Деловая игра «Отделка оборудования»	2
	ПР 76. Тест по разделу: «Испытание, отделка и упаковка готовой продукции»	2
Тема 2.10. Установка оборудования на место постоянной работы	Содержание	4
	Виды фундаментов под оборудование. Требования к фундаменту. Характеристики оборудования, влияющие на выбор фундамента	2
	Последовательность закрепления оборудования. Инструменты для разметки и проверки положения оборудования при монтаже. Регулирование оборудования в плане, по высоте, в плоскостях. Закрепление оборудования на фундаменте. Подливка оборудования	2
	Практические занятия	2
	ПР 77. Выбор фундамента под оборудование	2
Тема 2.11. Автоматизация сборочных работ	Содержание	6
	Технологическое оборудование для автоматизации сборочных работ. Основные и вспомогательные работы в процессе автоматической сборки. Однопозиционное и многопозиционное оборудование	2
	Типы сборочных линий. Механизированные, автоматизированные, автоматические, синхронные, несинхронные и комбинированные сборочные линии	2
	Производственные и транспортные роботы. Захватные устройства промышленных роботов	2
	Практические занятия	4
	ПР 78. Определение типа сборочной линии	2
	ПР 79. Параметры промышленных роботов	2
	Всего часов	420
Учебная практика		414
Виды работ:		
Разметка на листовом металле: линии, овал. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок. Изготовление чертилки		

<p>шарнир, совок. Изготовление гайки-барашка. Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Опиливание широких и параллельных поверхностей. Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов. Склеивание деталей под прессом или в тисках. Пайка деталей. Сборка узлов сверлильного станка, токарного и фрезерного станка. Сборка стопорного резьбового соединения. Сборка шпоночные, шлицевого, клинового, шпилечного, штифтового соединения и контроль. Сборка соединительных муфт составных валов. Монтаж подшипников качения и скольжения. Сборка цепной, зубчатой цилиндрической, зубчатой конической, зубчатой реечной, зубчатой червячной, цилиндрической с шевронными зубьями передач. Сборка передачи винт-гайка. Сборки эксцентрикового, кулисного, храпового, кулачкового механизма. Сборка поршневого, шестеренчатого, винтового насоса.</p>	
<p>Производственная практика Виды работ: - Выполнение технологических операций по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов; - Выполнение сборки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов; - Проведение гидравлических, пневматических, механических простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов; - Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p>	360
<p>Всего часов</p>	1194

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны иметься следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины имеется:

Кабинет профессиональных дисциплин, оснащенный оборудованием:

- индивидуальные рабочие места для обучающихся
- рабочее место преподавателя
- классная доска
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
- учебно-дидактические пособия «Слесарное дело»
- комплект учебно-наглядных пособий «Слесарное дело»
- макеты узлов и механизмов, образцы приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента

Слесарная мастерская оснащена оборудованием:

Верстак оборудованный слесарными тисками

Вертикально-сверлильный станок 2Т 140

Станок поперечно - строгальный модели 7А33

Станок точильный двухсторонний ТШ

Пресс ручной с приводом ЭНКОР Корвер-591

Ножницы по металлу 270мм, прямой проходной рез «JONNESWAY»

Стол с плитой разметочной для правки металла

Монтажно-сборочный стол с слесарными тисками

Токарный станок по металлу JET ВД-7

Фрезерно-сверлильный станок JMD-X 1

Настольно сверлильный станок НС-12

Плита магнитная синусная поворотная

Съемник подшипников 2-х лапый 200мм/ СЕРВИС КЛЮЧ

Съемник подшипников 3-х лапый 200мм/ СЕРВИС КЛЮЧ

Шпильковерт ПРОФФИ 4-17мм /СЕРВИС КЛЮЧ

Заклепочник / МАТРИКС

Циркуль с кореткой ЦК-1

Тиски станочные, поворотные, усиленные 150мм FIT

Комплект расходных материалов

и техническими средствами:

компьютер, проектор, электронные ресурсы.

Оснащенные базы практики-

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и где есть оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, для реализации программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ для выпускников школ, освоивших общеобразовательные программы основного общего образования.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Для квалификационного экзамена по ПМ.01. Профессиональный модуль по профессии Слесарь механосборочных работ оснащены рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Печатные издания

Основные источники:

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019 – 400с

Дополнительные источники:

1. Макиенко Н.И., Общий курс слесарного дела: учебник для профессиональных учебных заведений – 6-е издание, стереотип – М.: Высшая школа, 2003. – 334с

2. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для начального профессионального образования – М.: М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 304с.

3. Покровский Б.С.: Справочник слесаря: учебное пособие для начального профессионального образования – 2-е издание, стереотип, М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 384с.

4.Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 352с

5.Покровский Б.С., скакун В.А., Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 176с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Вереина Л.И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://padaread.com/?book=221660&pg=1>

2.Лукьянов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: ФГБУ УМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

3.Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий [Электронный ресурс]. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=651802>

4.Библиофонд. Электронная библиотека студента. Техническая механика. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>

5.Министерство образования Российской Федерации. - Форма доступа: <http://www.ed.gov.ru>;

6.Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Форма доступа: <http://www.school.edu.ru>;

7.Электронная библиотека. Электронные учебники. - Форма доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> <http://www.domoslesar.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.

9. Академик. Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания		
Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы	Обосновывает правильность чтения чертежей для выполнения сборочного процесса	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-1.4
Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	Даёт характеристику основным видам документации, применяемой на производстве. Правильно читает допуски и посадки, качества точности и параметры шероховатости деталей, обеспечивающие правильное применение деталей и механизмов в сборочном процессе	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 2.1
Технологические методы и приемы разметки, гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезки резьбы, шабрения деталей простых машиностроительных изделий	Делает обоснованный выбор инструментов и приспособлений для разметки, гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезки резьбы, шабрения. Выбирает правильные методы и приёмы изготовления деталей простых машиностроительных изделий	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2 и 1.4.
Требования охраны труда и пожарной безопасности, промышленной, экологической и электробезопасность при выполнении слесарных работ	Формулирует правила охраны труда и пожарной безопасности, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных и сборочных работ	Текущий контроль в форме практических занятий по темам 1.1-1.6, 2.1-2.11
Умения		
Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества	Читает и применяет техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-2.10
Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления.	Умеет правильно, в соответствии с технологической документацией, выбрать и подготовить к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления.	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-2.10

<p>Использовать ручной слесарный инструмент для гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезания резьбы, шабрения заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества.</p>	<p>Использует ручной слесарный инструмент для изготовления заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества.</p>	<p>Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.1 - 1.5</p>
<p>Использование контрольно-измерительного инструмента линейных, угловых размеров, резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 13-го качества</p>	<p>Умеет использовать контрольно-измерительный инструмент для измерения линейных, угловых размеров, резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 13-го качества</p>	<p>Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.4-1.6, 2.2- 2.6</p>