

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

СОГЛАСОВАНО:

заместитель управляющего директора
по кадрам и социальным вопросам

АО «ГМС Нефтемаш»

Н.В. Глобина

«3» апреля 2025г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной работе

Н.Ф. Борзенко

«25» апреля 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ. 02 Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения

По профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Тюмень 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

МДК.02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части изделий машиностроения

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа *МДК.02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части изделий машиностроения* является частью профессионального модуля ПМ.02., который в свою очередь является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности своей профессии. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ПК:

Код	Наименование компетенций
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.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК.2.1	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК.2.2	Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК.2.3	Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
ПК.2.4	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК.2.5	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, происходит овладение навыками:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	-
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>	
ПК.2.1	<p>читать и применять техническую документацию на детали сложных машиностроительных изделий</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации</p> <p>копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы</p> <p>просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ</p> <p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации</p> <p>выполнять расчеты конусности поверхностей деталей</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-</p>	<p>машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>порядка работы с персональной вычислительной техникой, с файловой системой</p> <p>основных форматов представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>прикладных компьютерных программ для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>прикладных компьютерных программ для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>видов, назначения и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации, устройств ввода графической и текстовой информации</p> <p>правил чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>системы допусков и посадок, качества точности, параметры</p>	<p>подготовки рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей</p> <p>анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей</p> <p>расчета конусности поверхностей сложных деталей</p> <p>подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей.</p>

	<p>измерительные инструменты и приспособления</p> <p>использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования и шабрения поверхностей заготовок деталей</p> <p>использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей</p> <p>использовать особенности съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>шероховатости</p> <p>способов расчета конусности поверхностей деталей</p> <p>обозначений на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>видов технологической документации, используемой в организации</p> <p>требований к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>видов, конструкций, назначения, геометрических параметров и правил использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>марок и свойств материалов, применяемых при изготовлении сложных деталей, инструментальных материалов</p> <p>назначения и конструктивных особенностей съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары</p>	
ПК.2.2	<p>опиливать плоские поверхности заготовок деталей</p> <p>опиливать по шаблону или разметке фасонные поверхности заготовок деталей</p> <p>шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей;</p> <p>притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей;</p> <p>выбирать инструменты для обработки отверстий;</p> <p>сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами;</p> <p>использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей;</p> <p>развертывать отверстия вручную;</p> <p>выбирать технологические режимы обработки отверстий;</p> <p>выбирать инструменты для нарезания резьбы;</p> <p>нарезать наружную резьбу плашками вручную, внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках;</p> <p>использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы;</p> <p>затачивать слесарные инструменты и сверла в</p>	<p>видов, конструкций, назначения, геометрических параметров и правил использования инструментов для обработки отверстий, для нарезания резьбы</p> <p>видов, конструкций, назначения и правил использования слесарных приспособлений</p> <p>правил и приемов плоской и пространственной разметки сложных деталей, построения разверток деталей</p> <p>технологических методов и приемов слесарной обработки заготовок деталей</p> <p>правил, приемов и техники сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, заклепочных соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи)</p> <p>технологических возможностей станков и механизированных инструментов для обработки отверстий</p> <p>правил эксплуатации механизированных инструментов и станков для обработки отверстий</p> <p>типовых технологических режимов обработки отверстий</p> <p>геометрических параметров слесарных инструментов, сверл,</p>	<p>плоской и пространственной разметки заготовок и развертки деталей</p> <p>правки деталей</p> <p>сложных машиностроительных изделий</p> <p>опиливания плоских поверхностей</p> <p>заготовок деталей</p> <p>опиливания фасонных поверхностей</p> <p>заготовок деталей по шаблону или разметке</p> <p>шабровки плоских и цилиндрических поверхностей</p> <p>заготовок деталей</p> <p>притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей</p> <p>заготовок деталей</p> <p>припиливания, шабровки и притирки пазов деталей</p> <p>обработки отверстий в деталях по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных</p>

	<p>соответствии с обрабатываемым материалом;</p> <p>выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;</p> <p>выполнять регулировку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</p> <p>оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки</p> <p>выполнять статическую балансировку деталей сложной конфигурации</p> <p>использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей сложной конфигурации</p> <p>контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл</p>	<p>зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала назначения, свойств и способов применения СОТС при сверлении, зенкерования, развертывании и нарезании резьбы</p> <p>способов, правил и приемов заточки слесарных инструментов и сверл</p> <p>устройств, правил использования и органы управления точно-шлифовальных станков</p> <p>способов и приемов контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий</p> <p>видов заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности</p> <p>способов и приемов статической балансировки деталей</p> <p>устройств, правил использования и органов управления балансировочных станков</p> <p>положения трудового законодательства российской федерации, регулирующего оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>основ организации системы менеджмента качества организации</p> <p>видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>	<p>механизированных инструментов</p> <p>развертывания отверстий в деталях</p> <p>вручную</p> <p>нарезания резьбы в отверстиях деталей</p> <p>метчиками и плашками</p> <p>полного</p> <p>изготовления деталей</p> <p>сложных</p> <p>машиностроительных изделий заточки</p> <p>слесарных инструментов и сверл</p> <p>статической и динамической</p> <p>балансировки деталей</p> <p>сложной</p> <p>конфигурации</p>
ПК.2.3	<p>читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы</p> <p>выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых и шпоночных соединений</p> <p>использовать ручные и механизированные инструменты для клепки</p> <p>использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p>	<p>машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения</p> <p>правил чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>системы допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>видов технологической документации, используемой в организации</p> <p>требований к планировке, оснащению и организации рабочего</p>	<p>подготовки рабочего места к выполнению</p> <p>технологической операции сборки</p> <p>анализа исходных данных для сборки</p> <p>расчета посадок, сил запрессовки,</p> <p>температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>подготовки слесарно-монтажных,</p> <p>контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению</p> <p>технологической операции сборки</p> <p>сложных узлов и</p>

	<p>использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений</p> <p>выполнять тепловую сборку прессовых соединений</p> <p>выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения и скольжения с сложных машиностроительных изделий и их механизмов</p> <p>выполнять склеивание деталей узлов сложных машиностроительных изделий, их механизмов</p> <p>лудить поверхности деталей сложных машиностроительных изделий</p> <p>паять детали сложных машиностроительных изделий твердыми и мягкими припоями</p> <p>выполнять сборку штифтовых соединений</p> <p>собирать, обкатывать и регулировать зубчатые, винтовые и шарико-винтовые передачи в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>выполнять смазку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p>места при выполнении сборочных работ</p> <p>конструкций, устройств и принципов работы собираемых сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>технических условий на сборку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>видов, конструкций, назначения и правил использования применяемых слесарно-монтажных инструментов</p> <p>методики расчетов сил запрессовки, температуры нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>видов, конструкций, назначения и правил использования сборочных приспособлений, гидравлических и винтовых механических прессов, оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке</p> <p>видов, основных характеристик, назначения и правил применения клеев, припоев</p> <p>способов и приемов лужения поверхностей, пайки мягкими и твердыми припоями</p> <p>основных характеристик деталей зубчатых и винтовых передач</p> <p>способы и приемы регулирования зубчатых и винтовых передач</p> <p>видов, конструкций и основных характеристик резьб и деталей резьбовых соединений</p> <p>способов и приемов сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки</p> <p>видов заклепок и заклепочных, шпоночных соединений</p> <p>способов и приемов сборки шпоночных соединений</p> <p>способов и приемов клепки</p> <p>видов, конструкций и основных характеристик подшипников качения и скольжения</p> <p>способов и приемов сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения и скольжения</p> <p>видов, конструкций и назначения штифтов</p> <p>способов и приемов сборки штифтовых соединений</p> <p>видов, основных характеристик, назначения и правил применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей</p> <p>видов, конструкций, назначения и правил использования контрольно-измерительных инструментов и</p>	<p>механизмов</p> <p>сборки резьбовых и прессовых соединений с контролем силы затяжки</p> <p>сборки соединений с плоскими стыками</p> <p>сборки шпоночных и штифтовых соединений</p> <p>сборки клеевых соединений</p> <p>клепки при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>пайки деталей сложных машиностроительных изделий</p> <p>сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения и скольжения</p> <p>сборки, обкатки и регулировки зубчатых, шарико-винтовых и винтовых передач</p> <p>взаимной притирки пар деталей в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями</p> <p>выполнения полной сборки и смазки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>
--	--	---	--

		приспособлений порядка сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	
ПК.2.4	<p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>подготавливать сложные машиностроительных изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>использовать методы контроля герметичности при гидравлических, пневматических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>документально оформлять результаты испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p>	<p>требований к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>конструкций, устройств и принципов работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов (амортизаторы, коленчатый вал, моторы, двигатели, диски роторов, компрессоров, турбин, кольца поршневые и стопорные, насосы поршневые, приводы к редукторам и др.)</p> <p>технических условий на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>видов, конструкций, назначения и правил использования сборочно-монтажных инструментов</p> <p>последовательности действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>методов гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>основных технологических параметров испытательных стендов для гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>методов контроля герметичности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>видов, основных характеристик, назначения и правил применения приборов контроля герметичности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p> <p>правил оформления результатов испытаний</p> <p>правил строповки и перемещения грузов</p> <p>системы знаковой сигнализации</p>	<p>подготовки рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>анализа исходных данных для испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>подготовки сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим, пневматическим и механическим испытаниям</p> <p>проведения гидравлических, пневматических и механических испытаний на стендах и прессах сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>контроля параметров сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний</p> <p>фиксации результатов испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>

		<p>при работе с машинистом крана</p> <p>положения трудового законодательства российской федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>основ организации системы менеджмента качества организации</p> <p>видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p> <p>требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p>	
ПК.2.5	<p>выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий</p> <p>использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных и угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-го качества</p> <p>использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени</p> <p>использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени</p> <p>контролировать шероховатость поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий</p> <p>визуально-тактильными и инструментальными методами выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>использовать универсальные и специальные измерительные инструменты для контроля сложных машиностроительных</p>	<p>видов дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения</p> <p>способов и приемов контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий</p> <p>видов, конструкций, назначения, возможностей и правил использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных и угловых размеров с точностью до 7-го качества</p> <p>видов, конструкций, назначения, возможностей и правил использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9-й степени точности, резьбовых поверхностей с точностью до 5-й степени, шероховатости поверхностей</p> <p>видов дефектов сборочных соединений, их причин и способов предупреждения</p> <p>способов и приемов контроля геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>правил строповки и перемещения грузов</p> <p>методов устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний</p>	<p>визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей</p> <p>контроля линейных и угловых размеров, форм и взаимного расположения поверхностей деталей</p> <p>контроля резьбовых поверхностей деталей</p> <p>контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей</p> <p>контроля геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>контроля деталей зубчатых передач сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>устранения дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>

	изделий, их узлов и механизмов использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки устранять дефекты герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов		
--	---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

МДК.02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части изделий машиностроения

2.1 Объем МДК.02.01. и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	202
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	184
теоретическое обучение	102=56+46
лабораторные работы	-
практические занятия	80=44+36
Самостоятельная работа обучающегося	12=6+6
Консультации	2=0+2
Промежуточная аттестация в форме: - экзамен	6

Вариативная часть в количестве 68 часов использована на увеличение часов обязательной части по элементам умений и подготовки к демонстрационному экзамену.

В рабочую программу включена тема: Технология сборки конструкций каркасных изделий из листового металла, которая содержит цикл практических занятий. В результате у обучающихся будут: знания по проектированию технологического процесса изготовления каркасных изделий и умения по выполнению заданий, описанным по компетенции «Обработка листового металла в части выполнения различных видов сварочных работ».

Технология проектирования конструкций каркасных изделий из листового металла – 32 часов

Технология проектирования конструкций каркасных изделий из листового металла (теоретическое обучение) – 4 часа

Практические занятия (в объеме 28 часов):

Практическое занятие Проектирование простых деталей. Раскрой и порядок расположения заготовок на листе, полосе или ленте – 8 часов.

Практическое занятие Проектирование сложных деталей. Раскрой и порядок расположения заготовок на листе, полосе или ленте. Учет величины перемычек между деталями – 6 часов.

Практическое занятие Проектирование простых и сложных деталей при формоизменяющих операциях (гибка, отбортовка и т.д.) – 8 часов.

Практическое занятие Проектирование деталей с последующим применением неразъемных операций – 6 часов.

Остальные часы вариативной части в количестве 36 часов использованы на увеличение часов обязательной части по элементам умений:

- Оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования;
- Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента
- Определять схемы строповки
- Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки)
- припоями
- Выполнять сборку деталей под прихватку и сварку

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		26	
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности	4	
	2. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ	4	
	Тематика практических занятий	4	
	3. Практическое занятие № 1 Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним 4. Практическое занятие № 2 Способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов	4	
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	5. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки.	4	
	6. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	СР№1 Сообщение «Достоинства и недостатки автоматизации сборочных работ» СР № 2 Подбор, анализ и представление информации в виде тезисов «Оборудование для автоматизации сборочных работ» СР № 3 Сообщение «Перспективы развития автоматизации сборочных работ»	6	
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке (вариативная часть 2 часа)	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	7. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ	4	
	8. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса	4	
	Тематика практических занятий	4	
	9. Практическая работа № 3 Чтение чертежей общего вида 10. Практическое занятие № 4 Чтение сборочных чертежей	4	
Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов		120	

Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений (вариативная часть 4 часа)	Содержание	18	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	11. Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений. 12. Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения. Подготовка частей изделия перед пайкой. 13. Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки 14. Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов.	8	
	Тематика практических занятий	10	
	15. Практическое занятие № 5 Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Выполнение пайки различными припоями Контроль качества соединения пайкой. 16. Практическое занятие № 6 Выполнение клеевых соединений 17. Практическое занятие № 7 Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения. Сборка соединений с гарантированным натягом 18. Практическое занятие № 8 Оборудование и приспособления для получения сварных соединений 19. Практическое занятие № 9 Выполнение сборки деталей под прихватку и сварку	10	
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений (вариативная часть 2 часа)	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	20. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла. 21. Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений. Основные операции сборки трубопроводных систем. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений 22. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. 23. Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений. Клиновые и штифтовые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения	8	
	Тематика практических занятий	4	
	24. Практическое занятие № 10 Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений: резьбовых, трубопроводных, шпоночных, шлицевых, клиновых и штифтовых соединений 25. Практическое занятие № 11 Технологические процессы сборки трубопроводных систем. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления	4	
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	26. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения 27. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды 28. Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки	6	
	Тематика практических занятий	6	

(вариативная часть 4 часа)	29. Практическое занятие № 12 Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Сборка узлов с подшипниками качения. Сборка подшипника жидкостного трения (этапы и последовательность сборки, инструменты и приспособления) 30. Практическое занятие № 13 Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке 31. Практическое занятие № 14 Контроль качества сборки механизмов вращательного движения. Применяемый контрольно-измерительный инструмент	6	
Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения (вариативная часть 4 часа)	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	32. Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Контроль собранного узла ременной передачи. 33. Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Контроль собранного узла цепной передачи. 34. Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент. 35. Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация, достоинства и недостатки.	8	
	Тематика практических занятий	4	
	36. Практическое занятие № 15 Сборка механизмов передачи движения. Сборка узла цепной передачи. Сборка основных видов зубчатых передач. 37. Практическое занятие № 16 Технология сборки ременной передачи. Технология сборки фрикционной передачи	4	
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения (вариативная часть 4 часа)	Содержание	14	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	38. Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики, достоинства и недостатки Кривошипной-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство 39. Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство Эксцентрикковый механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство 40. Кулисный, храповой, кулачковый и реечный механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство	6	
	Тематика практических занятий	8	
	41. Практическое занятие № 15 Процесс сборки передачи винт-гайка. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Инструменты и приспособления. Контроль качества 42. Практическое занятие № 16 Процесс сборки механизма клапанного распределения. Инструменты и приспособления. Контроль качества 43. Практическое занятие № 17 Процесс сборки эксцентриккового механизма. Процесс сборки храпового механизма Инструменты и приспособления. Контроль качества 44. Практическое занятие № 18 Процесс сборки кулисного механизма. Процесс сборки кулачковых и реечных механизмов. Инструменты и приспособления. Контроль качества	8	
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	45. Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация, достоинства и недостатки. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления	2	
	Тематика практических занятий	2	
	46. Практическое занятие № 19 Технология сборки механизмов поступательного движения	2	
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1,
	47. Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация, достоинства и недостатки. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование	4	

пневматических приводов	48. Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство, достоинства и недостатки. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления.		ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	Тематика практических занятий	2	
	49. Практическое занятие № 20 Выполнение сборки гидравлических и пневматических приводов. Контроль качества сборки гидравлических и пневматических приводов	2	
Тема 2.8. Технология сборки конструкций каркасных изделий из листового металла с помощью компьютерной программы Компас (вариативная часть 32 часа)	Содержание	32	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	50, 51. Технология проектирования конструкций каркасных изделий из листового металла	4	
	Тематика практических занятий	28	
	52, 53, 54, 55. Практическое занятие №21,22,23,24 Проектирование простых деталей. Раскрой и порядок расположения заготовок на листе, полосе или ленте.	8	
	56, 57, 58. Практическое занятие № 25,26,27, Проектирование сложных деталей. Раскрой и порядок расположения заготовок на листе, полосе или ленте. Учет величины перемычек между деталями	6	
	59, 60, 61, 62. Практическое занятие № 28,29,30,31 Проектирование простых и сложных деталей при формоизменяющих операциях (гибка, отбортовка)	8	
	63, 64, 65. Практическое занятие № 32,33,34 Проектирование деталей с последующим применением неразъемных операций	6	
	Тема 2.9. Грузоподъемные устройства (вариативная часть 4 часа)	Содержание	
66. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств		6	
67. Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов			
68. Правила подачи сигналов при перемещении грузов. Приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки			
Тематика практических занятий		2	
69. Практическое занятие № 35 Правила подачи сигналов при перемещении грузов		2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
СР № 4 Выполнение схем по теме: Приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.		2	
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		32	
Тема 3.1. Испытания оборудования. Испытания под нагрузкой. Испытания на холостом ходу	Содержание	18	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5
	70. Назначение испытания оборудования, общие сведения, основные определения и классификация испытаний. Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины.	12	
	71. Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения. Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов		
	72. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры.		
	73. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регулирования.		
	74. Сущность, назначение и условия проведения испытаний на холостом ходу. Параметры проверки.		
	75. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания, оборудование для проведения испытаний.		
	Тематика практических занятий		
76. Практическое занятие № 36 Классификация испытаний, их сущность и назначение. Оборудование для проведения испытаний	6		

	77. Практическое занятие № 37 Снятие диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК. Оценка качества сборочных и регулировочных работ в процессе испытания под нагрузкой. 78. Практическое занятие № 38 Проведение испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления. Оценка качества сборочных и регулировочных работ в процессе испытания на холостом ходу			
Тема 3.2. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	
	79. Отделка окрашенных поверхностей: общие сведения, назначение, процесс отделки, грунтование и шпатлевка поверхностей, инструмент.	6		
	80. Окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски, выбор красок, способы окрашивания. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы сушки. 81. Оборудование и инструменты для внешней отделки и окраски			
Тема 3.3. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	
	82. Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции.	4		
	83. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация: назначение, условия проведения	4		
	Тематика практических занятий			
	84. Практическое занятие № 39 Окончательная консервация: назначение, условия проведения. Способы консервации 85. Практическое занятие № 40 Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки			4
Раздел 4. Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в производственной сфере и в быту		20		
	Содержание	16	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	
Тема 4.1 Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в производственной сфере и в быту	86. Политика и законодательство РФ, Тюм. области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения. 87. Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии. 88. Невозобновляемые топливные и энергетические ресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов 89. Возобновляемые источники энергии. Мировой опыт энергосбережения и энергоэффективности. Перспективные виды топлив и новых технологий. 90. Энергетический баланс и энергетическое хозяйство промышленных предприятий. Графики электрических и тепловых нагрузок. Тепловые сети. Потери тепловой энергии при передаче и способы их снижения. Экономическое стимулирование энергосбережения. Нормирование энергопотребления. 91. Энергосберегающие технологии в народном хозяйстве. Энергосбережение в системах электроснабжения, электропотребления, водоснабжения и водоотведения предприятий	12		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	СР № 5 Сообщение «Энергосберегающие технологии в быту» СР № 6 Сообщение «Новые виды топлив»	4		
	<div>Максимальная учебная нагрузка</div> <div>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</div> <div>В том числе лекции</div> <div>Практические занятия</div> <div>Самостоятельная работа</div> <div>Консультации</div> <div>Экзамен</div>	<div>202</div> <div>184</div> <div>102</div> <div>80</div> <div>12</div> <div>2</div> <div>6</div>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрено наличие:

кабинета «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенного оборудованием:

- индивидуальные рабочие места для обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- телевизор,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- демонстрационный стол,
- учебно-дидактические пособия,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- образцы приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента,
- макеты/образцы слесарного оборудования,
- образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ.

Лабораторий: «Материаловедение», «Информационных технологий», оснащенных в соответствии с п.6.1.2.1. программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Мастерской: «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенной в соответствии с п.6.1.2.2. программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Оснащенных баз практики, оснащенных в соответствии с п.6.1.2.3. программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Дополнительные издания

2. 1. Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
3. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
8. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

9. <http://metalhandling.ru> – Слесарные работы
10. <http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах
11. <http://lib-bkm.ru/load/63>– Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

Результаты ОК	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачи и/или проблемы и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализует составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - понимает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает структуру плана для решения задач; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на ПР № 1-40, СР № 1-6
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска; - знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - знает приемы структурирования информации; - понимает формат оформления результатов поиска информации 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на ПР № 1-40, СР № 1-6
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - понимает основы проектной деятельности 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на ПР № 1-40, СР № 1-6

Код ПК, формируемых в рамках МДК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	Организует рабочее место и подготавливает инструменты, оборудование в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, Перемещает крупногабаритные детали, узлы и оборудование с использованием грузоподъемных механизмов. Обеспечивает безопасность труда при выполнении механосборочных работ	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-40, самостоятельных работах № 1-6; экзамене
ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3,	Выполняет сборку, подгонку, соединение, узлов и механизмов с помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-40,

ПК.2.4, ПК.2.5	Выполняет смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Выполняет регулировочные работы в процессе испытания Выполняет испытания собранных сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения Выявляет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией Устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией	самостоятельных работах № 1-6; экзамене
-------------------	---	---

4.2 Оценочные материалы по дисциплине «МДК.02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части изделий машиностроения»

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

КОС включают в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится согласно учебному плану.

Форма проведения промежуточной аттестации:

Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные материалы
	Экзамен	4.2.1

4.2.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы включают в себя перечень теоретических вопросов и практических заданий для проведения другой формы контроля.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	отвечает правильно и достаточно полно, что соответствует эталону; - показывает умения и знания, заложенные в задании в соответствии с матрицей; - выполняет практическую часть в соответствии с эталоном ответа, объясняет решение и делает выводы
«хорошо»	- отвечает достаточно полно на все вопросы; - показывает умения и знания, заложенные в задании в соответствии с матрицей; - выполняет графическую часть с недочетами (линии чертежа, расположение видов, обозначение расположение осей координат).
«удовлетворительно»	- отвечает на один из вопросов экзаменационного билета, демонстрируя знания формулировок определений, понятий, правил в дословной или собственной интерпретации; - выполняет отдельные части конструктивных элементов не в соответствии с ГОСТ.
«неудовлетворительно»	- не знает ответы на вопросы дифференцированного зачета; - не выполнено практическое задание.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий

Перечень теоретических вопросов:

№ п/п	Текст вопроса
1.	Организация рабочего места слесаря механосборочных работ.
2.	Вспомогательное оборудование сборочных цехов.
3.	Входной контроль сборочных деталей. Общие сведения.
4.	Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка
5.	Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ
6.	Технологическая документация на сборку
7.	Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов
8.	Паяные соединения: область применения, общая характеристика. Подготовка частей изделия перед пайкой
9.	Клеевые соединения: общая характеристика, назначение. Технологический процесс склеивания.
10.	Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки
11.	Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения. Типы сварных швов.

12.	Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений.
13.	Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений. Основные операции сборки трубопроводных систем. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем.
14.	Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений
15.	Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация. Особенности сборки шлицевых соединений.
16.	Клиновые и штифтовые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений.
17.	Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения
18.	Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды
19.	Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация
20.	Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке.
21.	Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке.
22.	Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация. Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент
23.	Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация
24.	Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики
25.	Кривошипно-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство
26.	Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство
27.	Эксцентрикковый механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство
28.	Кулисный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство
29.	Храповой механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство
30.	Кулачковые и реечные механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство
31.	Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления
32.	Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование
33.	Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления
34.	Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств
35.	Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов
36.	Правила подачи сигналов при перемещении грузов
37.	Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины
38.	Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения
39.	Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов
40.	Отделка окрашенных поверхностей: общие сведения, назначение, процесс отделки, грунтование и шпатлевка поверхностей, инструмент
41.	Окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски, выбор красок, способы окрашивания. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы сушки
42.	Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции

Перечень практических заданий:

№ п/п	Номер раздела	Текст вопроса	Приложение
1	1, 2.8	В графической программе, в течении 20 минут создать эскиз пластины для крепления механизма согласно требованиям макета механизма: приложение 1. Макет механизма, приложение 2. Установочные размеры опор, приложение 3.1 Подшипниковая опора UCP20..., 3.2 Каталог опор UCP20...	Задания предусматривают вычерчивание в компьютерной программе (фрагмент) плиты с заданными размерами и разметки под установочные опоры корпуса подшипникового узла UCP: приложение 3. Подшипниковая опора