



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-08-25 11:05:33

Приложение 1.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 168-ОС от 17.06. 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ

г. Сергиев-Посад

2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК на заседании ЦК
профессий и специальностей
машиностроительной отрасли

протокол № 5

от « 15 » мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УМР

« 17 » мая 2025г.

Программа профессионального модуля ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</u>	<u>4</u>
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</u>	<u>9</u>
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	10
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	<u>18</u>
3.1. Материально-техническое обеспечение	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	<u>19</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных	

документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предложений на профессиональные темы	
ПК 6.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	-Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с правилами и требованиями охраны труда, промышленной безопасности и производственной санитарии; -Анализировать конструкторскую и технологическую документацию, выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса; -Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;	-Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ; -Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности; -Правила рациональной организации труда на рабочем месте; -Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии при выполнении сборочных работ; -Опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ и их характеристика; -Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ, нормативные требования к ним, порядок и периодичность их замены; -Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим; -Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций; -Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы;	-Организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда;
ПК.6.2.	-Определять порядок сборки узлов средней и	-Правила выполнения, оформления и чтения	-Выполнения

Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки; -Управлять подъемно-транспортным оборудованием; Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами; -Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов; -Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения; Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;	конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса; -Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов; -Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. Правила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов); -Технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов; -Приемы и последовательность производства работ кранами при укладке (установке) грузов;	сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией, соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
ПК.6.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	-Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности; -Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум; -Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах	-Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку; -Нормы и требования к работоспособности оборудования; -Технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и	-Выполнения испытаний собираемых единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий

	гидравлического давления;	их эксплуатационные данные; -Состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо-и гидроиспытаний; -Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления; -Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку; -Виды и назначение испытательных приспособлений; -Правила заполнения паспортов на изготавливаемые изделия машиностроения;	машиностроения, регулировки и балансировки;
ПК.6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	-Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; -Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации; -Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц; -Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов	-Нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов; -Дефекты при сборке неподвижных, резьбовых соединений и механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения; -Способы устранения дефектов сборки; -Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;	-Выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;

	собранных узлов и агрегатов;		
--	------------------------------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	86	48
<i>теоретические занятия</i>	38	
<i>лабораторные и практические занятия</i>	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
в том числе промежуточная аттестация		
УП.06 в форме Д/З	2	2
ПП.06 в форме Д/З	2	2
ПМ.06* в форме квалификационный экзамена по модулю	8	8
Промежуточная аттестация, в т.ч.	16	
МДК 06.01 в форме экзамена	8	-
Консультация	8	-
Всего	254	192

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09	МДК. 06.01. Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	130	48	110	86	-	16	8		
ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09	Производственная практика	72	72							72
	Всего:	254	192	110	86	-	16	8	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		5
МДКд.01.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения		110	48	
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		14	8	
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-механосборочных работ	Содержание	3		ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09
	1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи	1		
	2. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности			
	3. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы	1		
	4. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	1	1	
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ	Содержание	3		
	1. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке	1		
	2. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ			
	3. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов	1		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	1	1	
	Практическая работа № 2 Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и нормами охраны труда и техники безопасности	1	1	
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	Содержание	8		
	1. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования	1		
	2. Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ			
	3. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей	1		

	4. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	6	6	
	Практическая работа № 3 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 3 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 4 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 4 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 5 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 5 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов		54	30	
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	Содержание	8		ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09
	1.Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений	1	1	
	2. Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения			
	3. Подготовка частей изделия перед пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой			
	4. Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения			
	5. Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки			
	6. Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки			
	7. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4	
	Практическая работа № 6 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Практическая работа № 6 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Практическая работа № 7 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Практическая работа № 7 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Самостоятельная работа Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений	1		
Самостоятельная работа				

	Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений	1		
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	Содержание	8	2	
	1. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения	1		
	2. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений			
	3. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла			
	4. Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений	1		
	5. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем			
	6. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений			
	7. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки	1		
	8. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления	1		
	9. Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки			
	10. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений			
	11. Клиновые и штифтовые соединения: краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки			
	12. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы		2	2
	Практическая работа № 8 Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях		1	1
	Практическая работа № 8 Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях	1	1	
Самостоятельная работа Область применения клиновых и штифтовых соединений	1			
Самостоятельная работа Область применения клиновых и штифтовых соединений	1			
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	Содержание	8		
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения	1		
	2.Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			
	3. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды			
	4. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Этапы и последовательность сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			
	5. Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			

	6. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент	1	
	7. Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки		
	8. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	9. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4
	Практическая работа № 9 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1
	Практическая работа № 9 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1
	Практическая работа № 10 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1
	Практическая работа № 10 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1
	Самостоятельная работа Выполнить презентацию «Инструмент и приспособления, применяемые при сборке»	1	
	Самостоятельная работа Выполнить презентацию «Инструмент и приспособления, применяемые при сборке»	1	
Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	Содержание	6	
	1. Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки	1	
	2. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	3. Контроль качества собранной ременной передачи. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения		
	4. Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки		
	5. Сборка узла цепной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	6. Контроль собранного узла цепной передачи		
	7. Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки		
	8. Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент		
	9. Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	10. Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация, достоинства и недостатки.		
	11. Процесс сборки фрикционных передач		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4
	Практическая работа № 11 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1
	Практическая работа № 11 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1
	Практическая работа № 12 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1
Практическая работа № 12 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1	
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	Содержание	6	
	1. Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики, достоинства и недостатки	1	
	2. Процесс сборки передачи винт-гайка. Инструменты и приспособления. Контроль качества		
	3. Кривошипной-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство		

	4. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Инструменты и приспособления. Контроль качества	1		
	5. Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство			
	6. Процесс сборки механизма клапанного распределения. Инструменты и приспособления. Контроль качества			
	7. Эксцентриковый механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	8. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма. Инструменты и приспособления			
	9. Кулисный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	10. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма. Инструменты и приспособления			
	11. Храповой механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	12. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма. Инструменты и приспособления			
	13. Кулачковые и реечные механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	14. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов. Инструменты и приспособления			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4	
	Практическая работа № 13 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 13 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	Практическая работа № 14 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 14 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Содержание	6		
	1. Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация, достоинства и недостатки	1		
	2. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления	1		
	3. Контроль качества сборки			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4	
	Практическая работа № 15 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 15 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 16 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	Практическая работа № 16 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Содержание	6		
	1. Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация, достоинства и недостатки	1		
	2. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование. Контроль качества сборки			
	3. Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство, достоинства и недостатки	1		
	4. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4	
	Практическая работа № 17 Изучение технологии сборки гидравлических приводов	1	1	

	Практическая работа № 17 Изучение технологии сборки гидравлических приводов	1	1	
	Практическая работа № 18 Изучение технологии сборки пневматических приводов	1	1	
	Практическая работа № 18 Изучение технологии сборки пневматических приводов	1	1	
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	Содержание	6		
	1. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств	1		
	2. Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов			
	3. Правила подачи сигналов при перемещении грузов	1		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	4	4	
	Практическая работа № 19 Изучение приемов работы при перемещении груза	1	1	
	Практическая работа № 19 Изучение приемов работы при перемещении груза	1	1	
	Практическое занятие № 20 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	1	1	
	Практическое занятие № 20 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	1	1	
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		24	8	
Тема 3.1. Испытания оборудования	Содержание	4		ПК 6.1-6.4 OK 01-OK 09
	1. Назначение испытания оборудования, общие сведения, основные определения и классификация испытаний	1		
	2. Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины	1		
	3. Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения			
	4. Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	2	
	Практическое занятие № 21 Изучение классификации испытаний	1	1	
	Практическое занятие № 20 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	1	1	
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	Содержание	4		
	1. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний	1		
	2. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления			
	3. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления	1		
	4. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регулирования			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	2	
	Практическая работа № 22 Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания	1	1	
	Практическая работа № 22 Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания	1	1	
Тема 3.3.	Содержание	6		

Испытания на холостом ходу	1. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки	1		
	2. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания	1		
	3. Оборудование для проведения испытаний.	1		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	2	
	Практическая работа № 23 Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков (по выбору преподавателя)	1	1	
	Практическая работа № 23 Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков (по выбору преподавателя)	1	1	
Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Содержание	6		
	1. Отделка и окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски			
	2. Грунтование и шпатлевка поверхностей: назначение, виды грунтов и шпатлевки, способы грунтования и шпатлевки, инструмент	1		
	3. Окрашивание поверхности: назначение, выбор красок, способы окрашивания, оборудование	1		
	4. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы сушки	1		
	5. Отделка окрашенных поверхностей: назначение, процесс отделки			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	2	
	Практическая работа № 24 Изучение технологии окраски оборудования	1	1	
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	Содержание	4		
	1. Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции	1		
	2. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация: назначение, условия проведения			
	3. Окончательная консервация: назначение, условия проведения.	1		
	4. Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки			
	Самостоятельная работа Описать способы консервации	1		
	Самостоятельная работа Описать способы консервации	1		
Всего по МДК		94		
Консультации		8		
Экзамен		8		
Учебная практика Виды работ Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке Сборка неподвижных неразъемных соединений Сборка неподвижных разъемных соединений Сборка механизмов вращательного движения Сборка механизмов передачи движения Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах		72	72	ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09

Регулировка узлов по итогам испытаний			
Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов			
Дифференцированный зачет			
Производственная практика итоговая по модулю			
Виды работ			
1. Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования			
2. Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность			
3. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола			
4. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения			
5. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности			
6. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации			
7. Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах	72	72	
8. Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках			
9. Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов			
10. Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум			
11. Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках			
12. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов			
13. Дифференцированный зачет			
14. Квалификационный экзамен по модулю			
Всего:	252	192	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Материаловедение», «Информационных технологий», оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зона по виду работ «Слесарная», оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Липатова А.Б. Сборка, регулировка и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения. М.: Академия. 2021.
2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
6. ЭОР Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ
7. <http://metalhandling.ru> – Слесарные работы
8. <http://www.domoslesar.ru/> – Слесарное дело в вопросах и ответах
9. <http://lib-bkm.ru/load/63> – Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	Демонстрирует навыки и умения: -Организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда; -Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с правилами и требованиями охраны труда, промышленной безопасности и производственной санитарии; -Анализировать конструкторскую и технологическую документацию, выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса; -Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.</i> <i>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения</i>
ПК.6.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Демонстрирует навыки и умения: -Выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией, соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; -Определять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки; -Управлять подъемно-транспортным оборудованием; - Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами; -Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов; -Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической,	<i>ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i> <i>Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике</i> <i>Экзамен по модулю</i>

	пневматической частей изделий машиностроения; Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;	
ПК.6.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Демонстрирует навыки и умения: -Выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки; -Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности; -Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум; -Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;	
ПК.6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	Демонстрирует навыки и умения: -Выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов -Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; -Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации; -Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц; -Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы;	Опрос, лист наблюдений - планировании и нормировании работ машиностроительных цехов; -применении технологий

	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	-подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	-контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин, разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	структурного подразделения; -определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	-обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Описывает значимость своей профессии; Применяет стандарты антикоррупционного поведения	

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		бережливого производства;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	