

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Педагогического Совета  
Директор СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

Протокол №\_5\_

\_\_\_\_\_ /Р.Н. Лучковский/

«\_\_12\_\_» \_\_\_\_05\_\_\_\_ 2022\_\_г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Профессионального модуля**

**ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части изделий машиностроения**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ПРОФЕССИИ**

15.01.35 Мастер слесарных работ

**СРОК ОБУЧЕНИЯ – 2 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ**

Рабочая программа профессионального модуля  
*«МДК.02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.»*  
разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности/профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ 2 года 10 месяцев**, входящей в состав укрупнённой группы профессий/ специальностей: 15.00.00. Машиностроение

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**Разработчики:**

Антонова А.И., преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании  
Методической комиссии профессионального цикла «.....» СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание создать в автоматическом режиме	стр.
	...
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	...
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	...
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	...
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	...

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

название Профессиональные модули

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «ПК», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>1</sup>

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 1.2.	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3.	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 2.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и

	смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, 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 сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 2.3	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК 2.4.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов

### 1.1.3 Личностные результаты

<b>Личностные результаты</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.  Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>2</sup>

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять механические испытания образцов материалов;</li> <li>– использовать физико-химические методы исследования металлов;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов;</li> <li>– основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</li> <li>– выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</li> </ul>

### **1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 71 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 71 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 5 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов</b>				
<b>Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-механосборочных работ</b>	1	Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ	1	
	Практические занятия			
	1	Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31,
	2	Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы	1	
	3	Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним	1	

				ЛР 35
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря- механосборочных работ</b>	1	Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	Практические занятия			
	Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ.		1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2,
	Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки.		1	ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и 2 нормами охраны труда и техники безопасности		1	
<b>Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к</b>	1	Входной контроль сборочных деталей.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2,
	2	Подготовительные операции. Виды слесарно-пригоночных работ	1	ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22,



сборке	Практические занятия			ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
		Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей	1	
	Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса			
	Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом			
<b>Раздел 2.</b> Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов				
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	1	Заклепочные соединения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения	1	
		Подготовка частей изделия перед пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов.		
		Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения.		
		Соединение методом пластической деформации (вальцевание)		
		Соединения с гарантированным натягом		
		Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов.		

		Оборудование и приспособления для получения сварных соединений		
	Практические занятия			
	1	Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла</b>	1	Резьбовые соединения. Виды резьбовых соединений. Сборка резьбовых соединений	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Особенности сборки резьбовых соединений	1	
	3	Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений.	1	
		Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений.		
		Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем		
		Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла		
		Шпоночные соединения. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки		
		Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений.		

		Пригоночные работы и контроль соединений.		
		Шлицевые соединения: область применения, характеристика типов соединений		
		Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений		
		Клиновые и штифтовые соединения: область применения, характеристика типов соединений		
		Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения		
	Практические занятия			
	1	Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла</b>	1	Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР
	2	Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	1	
	3	Контрольная работа	1	

	Практические занятия			
		Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Этапы и последовательность сборки.	1	25, ЛР 31, ЛР 35
		Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления	1	
		Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация	1	
<b>Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения</b>	1	Ременные передачи. Технология сборки ременной передачи.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Технология сборки ременной передачи. Контроль качества собранной ременной передачи.	1	
	3	Цепные передачи. Сборка узла цепной передачи	1	
		Сборка узла цепной передачи.		
		Контроль собранного узла цепной передачи		
		Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация		
		Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент		
		Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
		Фрикционные передачи. Процесс сборки фрикционных передач		
		Процесс сборки фрикционных передач		
		Практические занятия		
	1	Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	1	ОК 1, ОК

	2	Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	2	2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения</b>	1	Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опилования металла.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Последовательность выполнения опилования.	1	
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка поверхностей, основные виды и способы опилования	1	
	4	Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиловании	1	
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиловании металла»	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Оформление результатов лабораторной работы	1	
<b>Тема 2.6. Технология обработки отверстий</b>	1	Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1,

	2	Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	1	ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35	
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Механизированная обработка отверстий.	1		
	4	Основные дефекты при обработке отверстий	1		
	Практические занятия				
	1	Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий»	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35	
	2	«Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла»	1		
<b>Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей</b>	1	Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35	
	2	Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб. Способы нарезания резьбы	1		
	3	Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей	1		
	4	Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки	1		
		Практические занятия			
		1	Лабораторная работа: «Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона»	1	ОК 1, ОК

	2	Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>				
<b>Тема 3.1 Технология распиливания и припасовки</b>	1	Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей	1	
	3	Типичные дефекты при распиливании и припасовки деталей.	1	
	Практические занятия			
	1	Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей»	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Тема 3.2. Технология</b>	2	Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование,	1	ОК 1, ОК

<b>выполнения шабрения</b>		вибрационное обкатывание		2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения»	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2,
	2	Оформление результатов лабораторной работы	1	ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки</b>	1	Оборудование, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки. Типичные дефекты.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	Практические работы			
	1	«Технология притирки широких плоских поверхностей»	1	ОК 1, ОК



				2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
<b>Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>				
<b>Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах</b>	1	Основные понятия о сборке и её элементах. Подготовка деталей к сборке.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Контроль качества сборки.	1	
	3	Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	1	
<b>Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений</b>	4	Классификация неподвижных неразъемных соединений. Размещение заклепок. Паяние (пайка) металлов.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
		Практические занятия		
	1	«Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений»	1	
<b>Тема 4.3. Технология сборки разъемных</b>	1	Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение. Типичные дефекты.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1,

<b>соединений</b>	Практические занятия			ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	1	заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1	
<b>Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений</b>	1	Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента.	1	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 35
	2	Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах.	1	
	3	Технологии ремонта типовых измерительных инструментов.	1	
	4	дифференцированный зачет.	1	

