

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 20.02.2024 № 28-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06(В) ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО  
18559 СЛЕСАРЬ – РЕМОНТНИК**

**профессиональный цикл  
основной образовательной программы  
15.02.16 Технология машиностроения  
(заочное обучение)**

**Сызрань, 2024**

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**  
Цикловой комиссии профессионального  
цикла специальностей 15.02.08, 15.02.14,  
15.02.15, 15.02.16  
Протокол заседания цикловой комиссии  
от 15.02.2024 № 8  
Председатель ЦК Жидова В.Е.

**ОДОБРЕНО**  
Методистом Мустафиной Е.В.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 15.02.16 Технология  
машиностроения  
от 16.02.2024

**СОГЛАСОВАНО**  
с АО «ТЯЖМАШ»  
Акт согласования ООП по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения  
от 19.02.2024

Составитель:  
Жидова В.Е., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник разработана на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «14» июня 2022 г. № 444.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 31.019 Специалист металлообрабатывающего производства в автомобилестроении, 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» ноября 2018 г. № 696н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	10
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	10
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	24
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ .....	25

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06(в) ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18559 СЛЕСАРЬ – РЕМОНТНИК**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа – ПМ) является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для заочной и заочной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

По результатам освоения ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтнику обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО и/или ПООП:

### **иметь практический опыт:**

- разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

### **владеть навыками:**

- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков,
- выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
- регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
- организации подготовки заявок,
- приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов,
- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, под наладки и технического обслуживания оборудования

– проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.

**уметь:**

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
- выполнять разборку, сборку и уплотнение аппаратуры и коммуникаций;
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;
- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.

**знать:**

- технику безопасности при работе;
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- правила строповки, подъема, перемещения грузов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
- устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин;
- способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;

- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- свойства кислотоупорных и других сплавов;
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

**Вариативная часть:**

По результатам освоения ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтнику обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда.

С целью реализации требований профессионального стандарта 31.019 Специалист металлообрабатывающего производства в автомобилестроении, 3 уровня квалификации квалификационных запросов предприятий/организаций регионального рынка труда, обучающийся должен:

**уметь:**

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- читать схемы, чертежи, технологическую документацию;
- определять пригодность стропов, тросов и тары;
- осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования в соответствии с технической инструкцией;
- управлять грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;
- проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технологической документации;
- производить загрузку и закрепление деталей на станке, съем деталей после обработки;
- работать с зажимными приспособлениями для закрепления деталей;
- проверять надежность креплений заготовок в приспособлениях и прилегание заготовок к базовым плоскостям;
- проверять исправность оборудования и его заземление;
- применять оргоснастку и хозяйственный инвентарь для уборки рабочей зоны;

- проверять исправность элементов управления оборудования и кнопок аварийной остановки оборудования;
- применять тару и соблюдать правила складирования деталей;
- проверять работоспособность приспособлений, оснастки и инструмента;
- проверять наличие смазочно-охлаждающих жидкостей;
- проверять наличие и уровень масла в гидравлической системе оборудования и техническое состояние системы смазки;
- выполнять обработку деталей на металлообрабатывающих станках: сверление, фрезерование, точение, протягивание, шлифование, зубообработку;
- применять контрольно-измерительные инструменты для определения параметров детали в соответствии с технической документацией;
- проверять дробление и удаление стружки;

**знать:**

- требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности;
- устройство и правила эксплуатации металлорежущего оборудования, инструмента и приборов;
- системы допусков и посадок, степени точности;
- качества и параметры шероховатости поверхностей деталей;
- способы дробления и удаления стружки из зоны обработки;
- виды режущего инструмента для обработки деталей;
- виды и маркировка абразивного инструмента;
- виды износа металлообрабатывающего инструмента;
- основы базирования деталей;
- способы установки и крепления заготовок в универсальных и специальных приспособлениях;
- расположение базовых элементов в применяемых приспособлениях;
- виды грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений;
- схемы строповки и кантовки;
- требования охраны труда при работе с грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;
- устройство и назначение универсальных и специализированных мерительных инструментов и приспособлений;
- условия хранения и эксплуатации ручных контрольно-измерительных приборов, универсальных, специализированных мерительных инструментов и приспособлений.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	436
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
Курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка к практическим занятиям, решение задач, ответы на вопросы, работа с технической документацией.	226
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена	12

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС СПО 15.02.16 Технология машиностроения:

- ПК 6.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.
- ПК 6.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей.
- ПК 6.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов.

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК:

– ПКв 6.1 Изготовление на металлорежущем оборудовании деталей простой и средней сложности конфигурации для автомобилестроения.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта 31.019 Специалист металлообрабатывающего производства в автомобилестроении:

- А/01.3 Механообработка деталей простой и средней сложности конфигурации для автомобилестроения.
- А/02.3.Проведение работ по подналадке и мелкому ремонту металлорежущего оборудования.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

- 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1-6.3	Раздел 1 Технология выполнения слесарных и ремонтных работ	280	54	30	-	226	-	-	-
ПК 6.1-6.3	Учебная практика, часов	72						72	
ПК 6.1-6.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
ПК 6.1-6.3	Экзамен квалификационный, часов	12							
	<b>Всего:</b>	<b>436</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>226</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	
<b>ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник</b>			<b>436</b>		
<b>МДК 06.01 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник</b>			280		
<b>Раздел 1 Технология выполнения слесарных и ремонтных работ</b>			280		
<b>Тема 1.1 Охрана труда при работе со слесарным инструментом, на технологическом оборудовании.</b>	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	3	
	1.	Введение. Требования квалификационной характеристики к знаниям, умениям и навыкам			2
	2.	Техника безопасности и охрана труда при работе со слесарным инструментом, на технологическом оборудовании			
	3.	Оснащение рабочего места. Факторы негативного воздействия на человека			
	<b>Лабораторные работы</b>			«не предусмотрено»	
	<b>Практические занятия</b>		Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»	1	
	1.	Ознакомление с рациональной организацией рабочего места слесаря – ремонтника.			
<b>Тема 1.2 Измерительный инструмент и техника измерений</b>	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	3	
	1.	Показатели измерительных инструментов.			2
	2.	Инструменты и приборы для линейных измерений.			
	3.	Инструменты для угловых измерений.			
	<b>Лабораторные работы</b>			«не предусмотрено»	
	<b>Практические занятия</b>		Лаборатория «Процессы	4	
	1.	Метрологическая поверка средств измерений.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	2.	Выполнение измерений штангенинструментом.	формообразования, технологическая оснастка и инструменты»			
3.	Выполнение измерений микрометром.					
4.	Выполнение измерений щупами, резьбомерами, угломерами.					
Тема 1.3. Основы слесарных работ	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	4		
	1.	Виды разметки.			2	
	2.	Разметочные приспособления и инструменты.			2	
	3.	Способы разметки.			2	
	4.	Подготовка заготовок к разметке.			2	
	<b>Лабораторные работы</b>				«не предусмотрено»	
	<b>Практические занятия</b>			Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»	5	
	1.	Подготовка инструмента для выполнения разметки.				
	2.	Подготовка заготовок к разметке.				
	3.	Выполнение плоскостной разметки.				
4.	Выполнение пространственной разметки.					
5.	Подготовка инструмента для выполнения рубки металла.					
Тема 1.4. Организация ремонта оборудования	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	4		
	1.	Система планово-предупредительного ремонта.			2	
	2.	Техническая диагностика и узловый ремонт.			2	
	3.	Межремонтное обслуживание.			2	
	4.	Изнашивание деталей машин.	3			
	<b>Лабораторные работы</b>				не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>			Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и	4	
	1.	Определение возможности ремонта деталей машин.				
	2.	Определение вида изнашивания деталей машин.				
	3.	Выбор способа восстановления деталей машин.				
4.	Разработка технологии восстановления деталей машин.					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
			инструменты»		
Тема 1.5. Разборка и дефектация оборудования	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	3	
	1.	Подготовка машин к ремонту.			2
	2.	Разборка оборудования.			2
	3.	Промывка деталей.	2		
	<b>Лабораторные работы</b>			не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»	4	
	1.	Подготовка инструмента для выполнения ремонта машин.			2
	2.	Выполнение подготовки машины к ремонту.			2
3.	Выполнение разборки машины.	2			
4.	Изучение дефектов и контроль сварных соединений.				
Тема 1.6. Ремонт и модернизация оборудования	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	4	
	1.	Ремонт корпусных деталей.			2
	2.	Ремонт станин и направляющих.			2
	3.	Ремонт соединений.			2
	4.	Ремонт деталей вращательного движения.	2		
	<b>Лабораторные работы</b>			не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»	4	
	1.	Выполнение ремонта корпусных деталей.			
	2.	Выполнение ремонта станин и направляющих.			
	3.	Выполнение ремонта соединений.			
4.	Выполнение ремонта деталей вращательного движения.				
Тема 1.7. Сборка, проверка и испытание	<b>Содержание</b>		Кабинет «Технология машиностроения»	3	2
	1.	Сборка после ремонта.			2
	2.	Балансировка деталей.			2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
оборудования после ремонта	3.	Проверка и испытание машин после ремонта.			2
	<b>Лабораторные работы</b>			не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»	8	
	1.	Базирование заготовки в приспособлении			
	2.	Центровка осей валов приводных механизмов.			
	3.	Статическая балансировка вращающихся деталей.			
	4.	Испытания, регулировка, приемка машины после ремонта.			
5.	Составление технологической карты сборки машины.				
6.	Оформление приемо-сдаточной документации после ремонта машины.				
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 3. Ответы на вопросы. 4. Решение задач. 5. Работа с технической документацией.				226	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> 1. Организация труда слесаря-ремонтника. 2. Измерительный инструмент и техника измерений. 3. Основы слесарных работ. 4. Организация ремонта оборудования. 5. Разборка оборудования. 6. Дефектация оборудования. 7. Ремонт оборудования. 8. Сборка оборудования после ремонта. 9. Проверка и испытание оборудования после ремонта.					
<b>Учебная практика</b>				72	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<b>Виды работ</b> 1. Изготовление деталей из листового металла (хомутиков, кронштейнов, коробок). 2. Нарезание резьбы внутренней и наружной (изготовление гаек, шпилек, болтов). 3. Выполнение размерной обработки деталей оборудования, агрегатов и машин. 4. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки деталей оборудования, агрегатов и машин. 5. Сборка оборудования, агрегатов и машин средней сложности. 6. Разборка сборочных единиц оборудования, агрегатов и машин средней сложности. 7. Замена сборочных единиц оборудования, агрегатов и машин средней сложности. 8. Замена, пайка, изоляция проводов. 9. Изготовление прокладок 10. Смазка механизмов машин и оборудования 11. Монтаж и демонтаж узлов машин и оборудования средней сложности		Слесарная мастерская		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Выполнение подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места. 2. Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины). 3. Выполнение размерной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 4. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 5. Осуществление контроля качества выполненных работ. 6. Диагностика технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 7. Сборка особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 8. Разборка сборочных единиц особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 9. Регулировка особо сложного оборудования, агрегатов и машин.		АО «ТЯЖМАШ» ООО «Сельмаш»	72	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
10. Замена сборочных единиц особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 11. Контроль качества выполненных работ. 12. Замена, пайка и изоляция проводов.				
	<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>12</b>	
	<b>Всего</b>		<b>436</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник требует наличия учебного кабинета – Технология машиностроения; Слесарной мастерской; лабораторий – Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Технология машиностроения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- чертежи;
- комплект деталей, слесарных инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест Слесарной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки;
- чертежи;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ.
- комплект бланков технологической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- чертежи;
- лабораторные стенды по деталям машин.
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- электронные плакаты по тематике лекций;
- выход в Интернет.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в ГБПОУ «СПК»:

- станки;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;

- заготовки для выполнения слесарных работ;
- детали машин.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на предприятии (при организации обучения в дуальной форме):

- станки;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- детали машин.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на базе ОО-партнера (при реализации сетевой образовательной программы):

- станки;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- детали машин.

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – 2-е изд., стер. – М.: ОИЦ Академия, 2021.
2. Долгих, А. И. Слесарные работы: учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2021.
3. Жиркин Ю. А. Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин. – СПб: Лань-Трейд, 2021.
4. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2021.
5. Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов. – М.: МАШИНОСТРОЕНИЕ, 2021.

Для студентов

1. 2. Клепиков В.В., Бодров А.Н. Технология машиностроения: учеб. – М.: ИНФРА – М, 2021. — 861 с. – (Эл.учеб.)
  3. Мурашкина С.Л. Технология машиностроения. – М.: Высш. шк., 2021. – 296 с. – (Эл.учеб.)
- Дополнительные источники
4. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

5. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

6. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства : Издательство - 6-е. Москва.: Академия, 2021

### **Дополнительные источники**

#### Для преподавателей

1. Аверьянова И.О., Аверьянов О.И. Технологическое оборудование: учеб. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 234 с.

2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. - Лань, 2017.- 234 с. – (Эл.учеб.)

3. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация .– М.: Академия, 2018. – 316 с. – (Эл. учеб.)

4. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: учеб.пособ. – М.: Высшая школа, 2018. - 407 с.

5. Сибикин М.Ю., Технологическое оборудование. Металлорежущие станки: Учебник / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2012. - 448 с.

6. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование (металлорежущие станки) : учеб.пособ. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 496 с. – (Эл.учеб.)

#### Для студентов

1. Данилевский В. В. Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1918. — 416 с. – (Эл.учеб.)

2. Должиков В.П. Основы программирования и наладки станков с ЧПУ– М.: ИНФРА – М, 2019. — 361 с. – (Эл. учеб.)

3. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов и изготовления деталей машин. – М.: Академия, 2018. – 336 с. – (Эл.учеб.)

4. Металлорежущие станки с ЧПУ : учеб.пособие / В.Б. Мещерякова, В.С.Стародубов. - М. : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. – (Эл.учеб.)

5. Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов. – М.: МАШИНОСТРОЕНИЕ, 2019.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.**

Освоение ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник производится в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и календарным графиком, утвержденным директором ГБПОУ «СПК».

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий, утвержденным директором ГБПОУ «СПК». График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 06.01 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник, включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ02 предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, ОП.06 Технология машиностроения.

При проведении практических занятий (ПЗ) деление студентов на подгруппы не предусмотрено.

Практические занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты. С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические рекомендации для студентов.

В процессе освоения ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник, предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у студентов. Выполнение практических занятий/лабораторных работ является обязательной для всех обучающихся. Наличие оценок по практическим занятиям (ПЗ) является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ПЗ студент не допускается до промежуточной аттестации по МДК.

Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы для студентов (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики (далее – УП/ПП), разрабатываются методические рекомендации для студентов по прохождению УП/ПП, которые размещаются на сайте образовательной организации.

При освоении ПМ.06(в) Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь – ремонтник консультации проводятся согласно графика проведения консультаций. График проведения консультаций размещается на входной двери каждого учебного кабинета или лаборатории.

Текущий учет результатов освоения ПМ06.01(в) производится в электронном журнале.

Наличие оценок по практическим занятиям (ПЗ) является для каждого студента обязательным

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная

переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение ПЗ:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

– обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

– обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Мастера:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

– обучение по дополнительным профессиональным программам (ДПП) – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

Наставники от предприятия/организации:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование

– бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего

звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– уровень квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 6.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Умение проводить монтаж и демонтаж простых деталей, узлов и механизмов;	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 6.2Выполнять слесарную обработку простых деталей	Умение выполнять слесарную обработку простых деталей	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 6.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	Умение выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02.. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением.	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения _____ И.О. Фамилия	