

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция № Изменения №	Лист Экз. №

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
На заседании Педагогического совета  
СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»

Протокол № 13 от 30 августа 2017г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора СПб ГБ ПОУ  
«Малоохтинский колледж»  
Приказ №181 от «06» сентября 2017г.

Председатель Педагогического совета  
СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»  
Директор \_\_\_\_\_ Т.М. Безубяк

М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».

По профессии ОКПР 18466 Слесарь механосборочных работ

(на базе 8 классов)

Срок обучения– 10 месяцев

Санкт-Петербург  
2017 г.

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №  Изменения №	Лист  Экз. №

Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 151903.02 Слесарь" Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 817 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29709)

Разработчик программы: Гусарова С.В.

---

Эксперт от работодателя:

---

Согласовано:

---

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим Советом  
СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»

Протокол № 5 от « 27 » 06 2017 года

Председатель В.Р. Ножгин / \_\_\_\_\_/

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением преподавателей и мастеров производственного обучения профессионального цикла по профессии «Автомеханик», « Слесарь механосборочных работ»

Протокол № 11 от « 14 » июня 2017 года

Председатель Поддубный М.Г./ \_\_\_\_\_/

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №  Изменения №	Лист  Экз. №

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №  Изменения №	Лист  Экз.№

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки на основе ФГОС СПО по профессии 151903.02 Слесарь Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 817 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29709) **в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

### **Уметь:**

- выполнять слесарную обработку деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали;
- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий;
- выполнять такие виды работ, как пайка и лужение;
- выполнять работы с механизированным инструментом;

### **Знать:**

- технику безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ;
- технологические процессы слесарных и слесарно-сборочных работ;
- слесарные и слесарно-сборочные операции, их назначение;

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция № Изменения №	Лист Экз.№

- приёмы и правила выполнения операций;
  - рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приёмы пользования;
  - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.
- Должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:
- ПК1.1.Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
- ПК 1.2.Выполнять сборку приспособлений режущего и измерительного инструмента.
- ПК 1.3.Выполнять ремонт приспособлений режущего и измерительного инструмента.
- 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **142 часа**;

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Кол-во часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>213</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>99</b>
в том числе:	
практические занятия	43
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>71</b>
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01«Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз.№

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины « Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел №1</b>	<b>Общие вопросы технологии сборки</b>	<b>34</b>	
<b>Тема. 1.1.Слесарное дело.</b>	<b>Введение.</b> Оборудование слесарных мастерских. Рабочее место слесаря. Инструменты слесаря .Разметка. виды разметки. Инструмент для разметки. Рубка .приемы рубки. Механизация рубки.	<b>30</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа .</b> Определение массы молотка в зависимости от выполнения работ.	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Раздел №2</b>		<b>12</b>	
Тема 2. 1. Подготовка деталей к сборке	Пригоночные работы. Этапы пригонки. Определение погрешности размеров и геометрической формы. Выбор способа пригонки. Очистка. Механическая очистка .Инструменты, приспособления и оборудование для очистки. Мойка. Средства и способы мойки. Химическая мойка, этапы мойки. Электрохимическая мойка, схема. Ультразвуковая мойка.	4	1

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз. №

Тема 2.2 Технологическая документация на сборку	Технологическая схема сборки. Последовательность составления схемы сборки. Технологическая карта сборки. Операционная карта сборки, содержание карты. Маршрутные карты. применение Последовательность разработки технологического процесса.	2	2
Тема 2.3. Организационные формы сборки	Типы производства: единичное, серийное и массовое. Методы организации сборки – без расчленения и с расчленением сборочных работ. Поточная сборка. Способы перемещения собираемого изделия. Преимущества и применение поточной сборки	2	2
	<b>Практические занятия:</b> Составление маршрутных карт технологического процесса Разработка схемы сборки по индивидуальным заданиям	4	2
<b>Раздел № 3.</b>	<b>Сборка соединений деталей машин</b>	<b>26</b>	
Тема 3.1 Сборка резьбовых соединений	Виды резьбовых соединений. Крепежные детали: болт, винт, шпилька, шайба, виды, применение. Болтовое соединение и его сборка. Винтовое соединение и его сборка. Шпильчатое соединение и его сборка. последовательность и особенности сборки. Ручной инструмент для сборки резьбовых соединений. Способы стопорения резьбовых соединений.	2	2
Тема 3.2 Сборка шпоночных и шлицевых соединений	Виды шпонок. Призматические, сегментные, направляющие и скользящие шпонки. Сборка ненапряженных шпоночных соединений, последовательность. Клиновые шпонки: тангенциальные. фрикционные. на	2	2

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз. №

	лыске. Сборка напряженных шпоночных соединений с клиновыми шпонками, последовательность. Контроль сборки Шлицевые соединения. Применение, преимущества, виды. Сборка напряженных и ненапряженных шлицевых соединений, контроль сборки.		
Тема 3.3 Сборка штифтовых соединений	Штифтовые соединения, применение. Штифты, виды, материал. Подготовка деталей к сборке. Сборка штифтовых соединений, последовательность сборки, контроль.	1	2
Тема 3.4 Сборка трубопроводов	Виды трубопроводов и способы их соединений. Назначение, материал труб. Заготовительные операции. Сборка труб на фитингах. Фитинги, виды, назначение. Последовательность сборки, прочность и надежность соединения. Сборка труб на фланцах. Виды соединений. Уплотнение соединений. Сборка труб на сgone. Последовательность сборки, уплотнение.	2	2
Тема 3.5 Сборка соединений сваркой и пайкой	Сварные соединения, применение, преимущества. Виды сварных швов. Подготовка деталей к сварке. Соединение пайкой. Сварка мягкими припоями, припой, флюсы. Сварка твердыми припоями, припой, флюсы.	1	2
Тема 3.6 Сборка соединений клепкой и запрессовкой	Соединение клепкой. Заклепки, виды, материал. Виды заклепочных швов. Прямой и обратный методы клепки. Подготовка деталей к клепке. Контроль сборки. Основные причины возникновения дефектов клепки и способы их устранения.	2	2

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01«Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз.№

	<b>Контрольная работа по темам раздела №1и 2</b>	1	
	<b>Практические занятия:</b> Выбрать крепежные детали для винтового соединения Определить порядок сборки шпилечного содинения Выбрать клиновые шпонки и указать их особенности применения Выбрать шлицевое соединение для неподвижного соединения и указать последовательность сборки Предусмотреть выпадение штифтов, выбрать способы Определить способ и порядок сборки трубопроводов на фланцах Выбрать припой и флюс для пайки мягкими припоями Порядок сборки при прямом методе клепки	15	
<b>Раздел№4</b>	<b>Сборка, регулировка и испытание механизмов вращательного движения</b>	<b>34</b>	
Тема 4.1 Сборка узлов с подшипниками скольжения	Подшипники скольжения. Классификация, преимущества, применение. Конструкция неразъемного и разъемного подшипников скольжения. Вкладыши, конструкция, материал, применение Технические требования к подшипникам качения. Сборка неразъемного подшипника скольжения, последовательность. Приспособления. Способы закрепления втулки. Сборка разъемного подшипника скольжения, этапы сборки. Контроль сборки, регулировка зазоров.	4	2
Тема 4.2. Сборка узлов с подшипниками качения	Подшипники качения, преимущества, применение. Классификация. Виды подшипников качения. Технические требования к узлам с подшипниками качения.	6	2

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз. №

	<p>Монтаж подшипников на вал. Способы установки на вал. Схемы запрессовки, приспособления. Способы стопорения подшипников на валу. Контроль сборки.</p> <p>Монтаж подшипников качения в корпус.</p> <p>Регулировка зазоров.</p> <p>Уплотнение подшипниковых узлов. Контроль качества сборки и регулировка.</p>		
Тема 4.3 Сборка фрикционных передач	<p>Виды фрикционных передач, применение.</p> <p>Преимущества фрикционных передач. Сборка .</p> <p>последовательность сборки. Контроль сборки.</p>	2	2
Тема 4.4 Сборка ременных и цепных передач	<p>Типы ременных передач. Шкивы ременных передач, конструкция. материал. Виды ремней, материал.</p> <p>Сборка ременной передачи, основные этапы. Сборка составного шкива. Балансировка шкива, способы. Контроль взаимного расположения валов Способы контроля параллельности валов. Установка шкивов на валы, способы, последовательность. Натяжение ремней.</p> <p>Контроль собранной ременной передачи.</p> <p>Цепные передачи, применение, преимущества. Типы цепей. Технические требования к сборке.</p> <p>Монтаж на вал звездочек, последовательность.</p> <p>Монтаж .цепей, установка на звездочки, последовательность .Контроль качества сборки.</p>	6	2
Тема 4.5.Сборка зубчатых и червячных передач	<p>Зубчатые передачи, применение. Классификация.</p> <p>Технические требования к зубчатым колесам, поступающим на сборку.</p> <p>Сборка цилиндрических зубчатых передач, этапы.</p> <p>Сборка составных зубчатых колес, последовательность.</p> <p>Контроль и регулировка. Установка цельных зубчатых колес на вал. Монтаж валов с зубчатыми колесами в корпус.</p>	6	2

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01«Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз.№

	Контроль расстояния между осями валов. Контроль качества сборки.  Червячные передачи. Применение, преимущества. технические требования. Сборка и установка на вал червячного колеса. Проверка расположения осей. Общая сборка червячной передачи. Контроль качества сборки		
	<b>Контрольная работа по темам раздела № 3</b>	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия:</b> Сборка и установка на вал червячного колеса. Проверка расположения осей.	<b>8</b>	
<b>Раздел №5</b>	<b>Сборка и регулировка механизмов преобразования движения</b>	<b>26</b>	
Тема 5.1 Сборка винтового механизма	Назначение, применение. Точность и шероховатость поверхности. Инструмент. Виды шаберов. Заточка и доводка шаберов. Подготовка к шабрению. Окрашивание поверхностей. Приемы шабрения. Точность шабрения и контроль качества шабрения. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки. Техника безопасности.	5	2
Тема 5.2. Сборка кривошипно- шатунного механизма	Распиливание .Назначение и применение. Подготовка к распиливанию прямоугольного и треугольного отверстия. Инструменты для распиливания. Припасовка. Проймы и вкладыши. Пример распиливания и припасовки косоугольных проемы и вкладыша типа « ласточкиного хвоста».	5	2

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01«Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз.№

Тема 5.3.Сборка эксцентрикового и кулачкового механизмов	Назначение и применение притирки, доводки и полирования. Точность и шероховатость поверхности. Абразивные материалы. Притиры. Виды притиров. Материалы притиров. Шаржирование притиров. Механизация доводочных и притирочных работ. Техника безопасности.	1	2
Тема 5.4. Сборка храпового механизма	Производственный процесс. Технологический процесс .Основные элементы: операция, переход, проход, прием. Базы и базирование деталей при обработке Технологическая документация. Технологическая дисциплина.	2	2
	<b>Контрольная работа по темам раздела № 4</b>	1	
	<b>Практические работы.</b> Работа с технологической документацией	12	
<b>Раздел №6</b>	<b>Испытание и установка оборудования</b>	<b>10</b>	
Тема 6.1 Испытание готовых изделий	Испытания готовых изделий на стендах. Испытания на холостом ходу. Испытание на точность обработки. Испытание зубчатых передач.	6	

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз. №

Тема 6.2 Способы установки оборудования на место	Установка оборудования на рабочее место постоянной работы. Установка оборудования на фундаменте с помощью регулировочных станков	4	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка необходимой документации на проведение ремонтных работ 2. Поиск информации о новых способах проведения ремонтных работ. Составление описания работ.	34	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление деталей из металла»	37	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №  Изменения №	Лист  Экз. №

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению<sup>2</sup>

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения» и слесарной мастерской.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- объемные модели
- образцы деталей

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

##### **Оборудование мастерской:**

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- разметочная плита
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- ;- рычажные и ступовые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2014 – 80 с.
2. Макиенко Н.И. «Общий курс слесарного дела» Москва 2014

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.»»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз. №

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.

#### Дополнительные источники

1. Макиенко Н.И. «Общий курс слесарного дела». Москва «Высшая школа». 2005
  2. Карпицкий В.Р. «Общий курс слесарного дела». Минск ООО «Новое знание» 2006
  3. Покровский Б.С., Скакун В.А. «Слесарное дело». Москва «Академия» 2003
  4. Новиков В.Ю. «Слесарь-ремонтник». Москва «Академия». 2004
  5. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. –
- Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
читать инструкционно-технологическую документацию	практическая работа с технологическими картами (маршрутными, операционными)
составлять технологический процесс по чертежам;	практическая работа с чертежами деталей с целью: соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении
<b>Знания:</b>	

	СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»		
	Наименование документа: «Рабочая программа по МДК01.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения».»	Редакция №	Лист
		Изменения №	Экз. №

основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий;	контрольная работа на составляющие технологического процесса обработки детали
основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления;	практические занятия
основы техники и технологии слесарной обработки;	практические занятия
основы резания металлов в пределах выполняемой работы;	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов;	контрольная работа
слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения	практические занятия
технологический процесс слесарной обработки;	самостоятельная работа
слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;	контрольная работа
правила заточки и доводки слесарного инструмента;	практические занятия
технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание;	контрольная работа
правила и приемы сборки деталей под сварку;	контрольная работа
технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, под наладку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку;	самостоятельная работа
подъемно-транспортное оборудование, его средств и механизмов, управляемых с пола виды и назначение;	контрольная работа