

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Симский механический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ «СМТ»:

\_\_\_\_\_ /А.И. Калинина/

Приказ № 01/02- от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ПРОЦЕССА В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по  
специальности 15.02.16 Технология машиностроения 15.00.00 Машиностроение

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Симский механический техникум»

**Разработчик:** Комиссарова И. И.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии  
общефессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Согласовано с работодателем

ПАО «Агрегат» \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	4
2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	15
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	16
6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	18
7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ .....	20

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный профессиональный модуль относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4 ПК.3.5 ПК.3.6 ЛР4 ЛР6 ЛР7 ЛР10	- анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования	- служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; - технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного

<p>ЛР13 ЛР17 ЛР18 ЛР20 ЛР21</p>	<p>основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;</li> <li>- использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;</li> <li>- обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном</li> </ul>	<p>производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;</li> <li>- правила разработки спецификации участка;</li> <li>- причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</li> <li>- принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения</li> </ul>
---	--	--

	<p>производстве;</p> <p>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;</p> <p>- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков.</p>	<p>комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.</p>
--	--	---

## 2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	304
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	294
в том числе:	
в форме практической подготовки	202
теоретическое обучение	76
лабораторные работы и практические занятия	110
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена 10 (2 часа консультация, 8 часов экзамен)</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем , ак.ч/в том числе в форме пр.подг., ак.ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ПМ Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве</b>			
<b>МДК.03.01 Разработка и и реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства</b>		<b>54/74</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия о сборочном процессе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ПК.3.1 ЛР4 ЛР6 ЛР18 ЛР21
	1. Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке	2	
	2. Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Расчёт резьбового соединения	2	
	3. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием.	2	
	4. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Технологические процессы сборки изделий машиностроения	4	
	Расчёт разъёмных соединений	4	
Расчёт неразъёмных соединений	4		
<b>Тема 1.2. Обеспечение точности сборки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ПК.3.1 ПК.3.5 ЛР4 ЛР6 ЛР18
	1. Конструкторские и технологические размерные цепи. Реализация размерных связей в процессе сборки.	2	
	2. Основы расчёта размерных цепей	2	
	3. Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий.	2	
	4. Проявление отклонений формы относительно поворота поверхностей деталей и расстояния между ними. Деформирование деталей в процессе сборки.	2	

	5. Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Расчет размерных цепей	4	
	Расчет деформаций при сборке неразъемных соединений	4	
	Измерение погрешностей, возникающих при сборке узла	4	
<b>Тема 1.3 Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК07 ПК.3.2 ПК.3.5 ЛР4 ЛР6 ЛР18 ЛР21
	1. Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии.	2	
	2. Ручной и механизированный инструмент, применяемый при сборке.	2	
	3. Универсальные приспособления, применяемые в сборочном процессе	2	
	4. Специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	-	
<b>Тема 1.4 Порядок разработки технологическ ого процесса</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.1 ЛР6 ЛР10 ЛР18
	1. Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса.	2	
	2. Последовательность разработки технологического процесса. Изучение и анализ исходной информации.	2	
	3. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства.	2	
	4. Анализ технологичности конструкции изделия. Анализ базового (типового) технологического процесса сборки узлов и изделий.	2	
	5. Размерный анализ собираемых изделий. Выбор методов обеспечения точности сборки. Разработка и анализ технологической схемы сборки.	2	
	6. Схема сборки изделия: общая и узловая. Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы) и последовательность соединения всех единиц сборки и деталей.	2	
	7. Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов. Назначение технологических баз.	2	
	8. Выбор сборочного оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса. Проверка качества сборки соединения.	2	
		<b>Практические занятия</b>	
	Проведение анализа сборочной единицы на технологичность	4	

	Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла	4	
	Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла	4	
	Составление схемы общей и узловой сборки изделия	4	
	Разработка технологического процесса сборки изделия	4	
<b>Тема 1.5 Сборка типовых сборочных единиц</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.3 ПК.3.5 ЛР6 ЛР10 ЛР18
	1. Сборка изделий с базированием по плоскостям: схемы установки, методы обеспечения точности сборки. Сборка изделий с подшипниками: скольжения и качения.	2	
	2. Виды, элементы подшипников, классы точности, поля допусков, применение, последовательность технологии сборки.	2	
	3. Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы. Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида. Сборка шатунно – поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки.	2	
	4. Сборка зубчатых, червячных и цепных передач, степени точности, методы обработки и порядок сборки. Балансировка деталей и узлов.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>22</b>	
	Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками	4	
	Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов	4	
	Определение состава и последовательности выполнения операций сборки цилиндрической зубчатой передачи	4	
	Определение состава и последовательности выполнения операций сборки конической зубчатой передачи	4	
Выполнение чертежей деталей (деталировки). Выполнение спецификации к сборочному чертежу.	6		
<b>Тема 1.6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Разработка планировки участков механосборочных цехов</b>	1. Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи. Технологические расчёты сборочных цехов мелкосерийного и крупносерийного сборочного производства. Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса	2	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.6 ЛР6 ЛР10 ЛР18
	2. Состав и количество сборочного оборудования. Коэффициент загрузки оборудования. Режим работы и фонды рабочего времени. Состав персонала и расчёт численности персонала сборочного цеха. Компонировка и планировка производственной площади.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Расчеты по планировке сборочных цехов и обеспечению оборудованием	4	
	Расчеты численности персонала	4	
<b>МДК. 03.02 Разработка технологической документации сборки изделий машиностроительного производства</b>		<b>22/36</b>	
<b>Тема 2.1 Классификация технологической документации по сборке изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.3 ЛР6 ЛР10 ЛР18
	1. Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства)..	2	
	2. ГОСТ23887-79 ЕСКД Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.	2	
	3. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.	2	
	4. Технологическая документация по сборке изделий: основная и вспомогательная, документация общего и специального назначения.	2	
	5. Технологическая документация общего и специального назначения: карта эскизов, технологическая инструкция, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, комплектовочная карта, ведомость оснастки и оборудования.	2	
	6. Технологическая документация общего и специального назначения: ведомость сборки изделия, карта типового (группового) технологического процесса, карта типовой (групповой) операции.	2	
	<b>Практические занятия</b>		

<b>Тема 2.2</b> <b>Технологическая документация в условиях мелкосерийного и крупносерийного производств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.3 ПК.3.5 ЛР6 ЛР10 ЛР18
	1. Технологическая документация в условиях единичного (мелкосерийного) производства: технологические схемы сборки, карты маршрутной технологии и сборочный чертеж.	2	
	2. Технологическая документация в условиях массового (крупносерийного) производства: сборочный чертёж, технологические карты, комплектовочные карты и карты оснастки. Обзор типовых технологических схем сборки изделий и узлов в машиностроении.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла и технологической карты сборочного процесса узла	6	
<b>Тема 2.3</b> <b>Разработка маршрутной и операционной технологии сборки узлов или изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.3 ПК.3.5 ЛР6 ЛР10 ЛР18
	1. Анализ единичного и группового технологического процесса сборки и выбор необходимых операций. Маршрутная и операционная технологии сборочного процесса	2	
	2. Правила оформления карты маршрутной технологии, операционные карты, комплектовочные карты, карты оснастки сборки и ведомости сборки узлов или изделий	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>	
	Составление и оформление маршрутной карты сборки поршня. Разработка и оформление операционной карты сборки изделия	6	
	Разработка и оформление комплектовочной карты сборки. Составление ведомости сборки кондуктора	8	
	Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла	8	
Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия	8		
<b>Тема 2.4</b> <b>Системы автоматизированного проектирования при разработке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ПК.3.1 ПК.3.3 ПК.3.5
	1. Системы автоматизированного проектирования технологического процесса в сборочном машиностроительном производстве: особенности, место САПР в машиностроительном производстве. Виды САПР, применяемые в сборочном технологическом процессе. CAD системы. Особенности работы САПР и их применения для целей разработки технологической документации сборки изделий или узлов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		

<b>технологическ ой документации по сборке узлов и изделий</b>			ЛР6 ЛР10 ЛР18
	<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	8	
<b>Всего:</b>		<b>194</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрено следующие помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Мастерская «Слесарная» оснащенная в соответствии с п.6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования

/ В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

3. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2021.

4. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

7. 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.

8. 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

9. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепяхин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik»: учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92137>"

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92146>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>
2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать</p>	<p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи</p> <p>Разработка технологического процесса сборки изделий</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Реализация технологического процесса сборки</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p>

<p>технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>Контроль качества сборки</p> <p>Разработка планировок участков</p>	
---	---	--

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

<p style="text-align: center;"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества, выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни, демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений.</p> <p>Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p><b>ЛР4</b></p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих</p>	<p><b>ЛР6</b></p>

способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР7</b>
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	<b>ЛР10</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<b>ЛР13</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР15</b>
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР17</b>
Принимающий цели и задачи научно - технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	<b>ЛР18</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР20</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР21</b>

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;

- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

## **6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
1	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний	Студенты 1-4 курсов	ГБПОУ СМТ	Педагог-организатор	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
2	Комплекс мероприятий, посвященный памяти трагических событий в Беслане и жертвам терактов	Студенты 1-4 курсов	ГБПОУ СМТ	Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители групп	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
3	Организация и проведение адапционного сбора студентов 1 курса	Студенты 1 курса	ГБПОУ СМТ	Зам. директора по УВР, классные руководители групп	ОК 03, ОК 04, ЛР 4

4	Экскурсии на базовое предприятие	Студенты 2 курса	ПАО «Агрегат»	Преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ОК 03, ЛР 4, ЛР 6
5	Торжественное мероприятие, посвященное Дню учителя и системе профессионального образования	Студенты 1 - 3 курсов	ГБПОУ СМТ	Педагог-организатор, ответственный кл. руководитель	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
6	Торжественное мероприятие, посвященное вручению студенческих билетов обучающимся первого курса	Студенты 1 курса	ГБПОУ СМТ	Педагог-организатор, ответственный кл. руководитель	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
7	Торжественное мероприятие, посвященное Дню Матери	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	Педагог-организатор, ответственный кл. руководитель	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
8	Лекция с Медицинским работником городской больницы на темы «Профилактика гриппа и ОРВИ», «Туберкулез», «Профилактика новой коронавирусной инфекции», «Профилактика кори»	Студенты 1 - 4 курсов	ГБПОУ СМТ	Зам. директора по УВР	ОК 08, ЛР 9
9	Информационно-классные часы на темы «Административная и уголовная ответственность обучающихся», «Энергетические напитки», «Алкоголизм и наркомания: мифы и реальность», «ВИЧ и СПИД», «Молодежь против наркотиков»	Студенты 1 - 4 курсов	ГБПОУ СМТ	Зам. директора по УВР, классные руководители групп	ОК 08, ЛР 9

10	Классный час на тему «Патриотизм в современном мире»	Студенты 1 - 4 курсов	ГБПОУ СМТ	Педагог-организатор, классные руководители групп	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
11	Проведение культурно-спортивного мероприятия, посвященного Дню защитника Отечества	Студенты 1 - 4 курсов	Дворец спорта	Руководитель физического воспитания, педагог-организатор	ОК 08, ЛР 9
12	Участие в региональном чемпионате «Профессионалы»	Студенты 2-3 курса	Сторонние организации	зам. директора по УПР	ОК 04, ЛР 6, ЛР 17, ЛР 20
13	Участие в конкурсах профессионального мастерства	Студенты 2-3 курса	Сторонние организации	зам. директора по УПР	ОК 04, ЛР 6
14	Участие в НОУ	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	руководители ЦК, преподаватели	ОК 06, ЛР 20

## 7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало

