

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

для профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Профиль обучения: технологический

г. Саров
2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Технические измерения разработана на основе примерной основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) для профессии СПО15.01.35 Мастер слесарных работ.

Организация - разработчик: ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова.


Разработчик:

Л.В. Горбачева, преподаватель ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

СОГЛАСОВАНО


Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель МК

 Е.Н. Маресева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 О.Н. Тарасова
«30» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина Технические измерения наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать техническую документацию; – определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; – выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; – определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; – выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; – применять контрольно-измерительные приборы и инструменты. 	<ul style="list-style-type: none"> – систему допусков и посадок; – качества и параметры шероховатости; – основные принципы калибровки сложных профилей; – основы взаимозаменяемости; – методы определения погрешностей измерений; – основные сведения о сопряжениях в машиностроении; – размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; – основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; – стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; – наименование и свойства комплектуемых материалов; – устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; – методы и средства контроля обработанных поверхностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Объем образовательной нагрузки (всего)	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	40
в том числе:	
лекции	4
лабораторные работы	36
практические работы	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.07 Технические измерения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях		6	
Тема 1.1 Линейные размеры	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1.- ПК 1.4.
	1. Основные цели и задачи курса. Линейные размеры. Отклонения и допуски линейных размеров. Основные определения и виды размеров. Понятие о погрешности и точности размера.	2	
	Лабораторная работа	4	
	1. Расчет и графическое изображение посадок. Посадки с зазором, натягом, переходные посадки. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов и стандартизации продукции.	4	
Раздел 2. Средства измерений линейных размеров		34	
Тема 2.1 Технические измерения	Лабораторные работы	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1.- ПК 1.4.
	1. Нутромеры и глубиномеры со стрелочными отсчетными головками: устройство, назначение и применение.	4	
	2. Штангенинструменты. Устройство и применение.	2	
	3. Микрометрические инструменты. Устройство и применение.	4	
	4. Калибры: устройство, назначение и применение.	4	
Тема 2.2 Нанесение резьбы	Содержание	20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1.- ПК 1.4.
	Лабораторная работа	18	
	1. Измерение угловых деталей машин.	4	
	2. Измерение резьбы шаблонами.	4	
	3. Измерение и контроль резьбы.	4	
	4. Измерение размеров и отклонение формы поверхности деталей машин.	2	
5. Автоматические средства контроля.	4		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		2	
1. Основные показатели точности зубчатых колес			
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет инженерной графики, технической графики, технического черчения.

Комплект учебной мебели (ученические столы, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, шкафы для документов, школьная доска);

комплект линеек и угольников;

проектор;

экран настенный;

ноутбук.

Лаборатория контрольно-измерительных приборов.

Компьютерные рабочие станции с предустановленным специализированным программным обеспечением для технического моделирования трехмерных процессов и управления датчиками (все станции 3 учащихся и 1 преподавателя объединены в сеть), измерительные датчики (12 датчиков) и датчики USB (2 датчика) включая батарейный модуль ВАТ-100 (1 модуль), тренажер для проведения электрических измерений PTS-3381-R;

проектор;

телевизор;

интерактивная доска;

комплект мерительного инструмента (переносной);

комплект ноутбуков.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности.

Комплект учебной мебели (ученические столы, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя);

комплект компьютерных столов;

комплект кресел;

комплект компьютеров;

комплект программного обеспечения (T-Flex, Компас-3D);

ПО Win Pro и Office Home and Business;

комплект DVD- диски с обучающими программами;

комплект плакатов;

проектор;

МФУ;

интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные электронные издания:

1. Рачков М. Ю. Технические измерения и приборы: Учебник и практикум Для СПО. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт.

Дополнительные источники:

1. Допуски и технические измерения: Электронное учебное издание. Для профессий, связанных с металлообработкой. – М.: Академия, 2014.

2. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. - М.: Академия, 2016. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=47866>
3. Контрольно-измерительные приборы и инструменты / Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., и др. - М.: Академия, 2013. - 7-е изд. - Электронный ресурс: ЭБС Академия.
4. Получение рабочих чертежей деталей [Электронный ресурс] форма доступа /.; свободный
5. Правила выполнения сборочных чертежей деталей[Электронный ресурс] форма доступа /book_enjener_graf.html; свободный.
6. Разработка чертежей: правила их выполнения [Электронный ресурс] форма доступа /3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm; свободный.
7. Самоучитель по созданию чертежей [Электронный ресурс] форма доступа/book/export/html/9203; свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать техническую документацию; – определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; – выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; – определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; – выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; – применять контрольно-измерительные приборы и инструменты. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систему допусков и посадок; – качества и параметры шероховатости; – основные принципы калибровки сложных профилей; – основы взаимозаменяемости; – методы определения погрешностей измерений; – основные сведения о сопряжениях в машиностроении; – размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих 	<ul style="list-style-type: none"> – читает предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; – наносит размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; – выполняет расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; – выполняет калибровки сложных профилей; – составляет графики полей допусков по выполненным расчетам; – выполняет калибровки простых и средней сложности профилей; – использует контрольно-измерительные приборы и инструменты; – рассчитывает качества и параметры шероховатости; – выполняет контроль обработанных поверхностей; – определяет погрешности измерений; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практической работы лабораторной работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования</p>

<p>на сборку;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; – стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; – наименование и свойства комплектующих материалов; – устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; – методы и средства контроля обработанных поверхностей 		
--	--	--