



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-08-25 10:53:56

**Приложение 2.3.3
к ОПОП-II по профессии**

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»**

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский
колледж»
№ 168-ОС от 17.06. 2025 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03. Технические измерения, допуски и посадки**

г. Сергиев Посад

2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК на заседании ЦК
профессий и специальностей
машиностроительной отрасли

протокол № 6

от 15 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УМР

17 мая 2025г.

Программа учебной дисциплины ОП 03. Технические измерения, допуски и посадки разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 862.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Ларина О.А.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. Условия реализации дисциплины	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. Технические измерения, допуски и посадки

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП 03. Технические измерения, допуски и посадки: изучение системы допусков и посадок, точности обработки, качеств, классов точности; изучение инструментов и приборов для измерения линейных и угловых величин для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Технические измерения, допуски и посадки» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- составлять план действия; - определять необходимые ресурсы.	- структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- описывать значимость своей профессии	- значимость профессиональной деятельности по профессии	
ОК 07. Содействовать	- организовывать профессиональную	- правила экологической безопасности при ведении	

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	профессиональной деятельности	
ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	-выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент и оснастку;	-устройства, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов и оснастки;	
ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	-выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;	-наименования, назначения, устройства и правил применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;	
ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и	-выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и	-наименования, назначения, устройства и правил применения приспособлений,	

оснастки для работы на многокоординатных обрабатывающих центрах с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	контрольно-измерительный инструмент;	режущего измерительного инструмента;	и
--	--------------------------------------	--------------------------------------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч.	36	12
<i>теоретические занятия</i>	18	
<i>лабораторные и практические занятия</i>	12	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	2	
Всего	36	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия)	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технические измерения		14	4	ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК.1.2. ПК.2.2., ПК.3.2.
Тема 1.1. Основы стандартизации и взаимозаменяемости. Качество продукции	Содержание	6		ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК.1.2. ПК.2.2., ПК.3.2.
	Нормативно-правовая основа стандартизации.	1		
	Документы в области стандартизации. Структуры и содержания стандартов ЕСКД	1		
	Взаимозаменяемость и её виды. Функциональная взаимозаменяемость.	1		
	Качество промышленной продукции. Управление качеством.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	1	1	
	Практическое занятие 1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	1	1	
Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Содержание	8		ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК.1.2. ПК.2.2., ПК.3.2.
	Определение номинального размера, предельных отклонений, предельных размеров, допуска на размер.	1		
	Графическое изображение поля допуска. Определение годности действительных размеров, характера брака.	1		
	Определение зазоров и натягов. Определение характера соединения деталей по выполненным расчетам.	1		
	Графическое изображение полей допусков сопрягаемых деталей	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	2	
	Практическое занятие 2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	1	1	
	Практическое занятие 2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	1	1	

	Самостоятельная работа Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей	1		
	Самостоятельная работа Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей	1		
Раздел 2. Допуски и посадки		22	8	
Тема 2.1. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	Содержание	4		ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК.1.2. ПК.2.2., ПК.3.2.
	Допуски формы и расположения поверхностей. Определение точности формы детали. Технические требования формы деталей на чертежах.	1		
	Допуски отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	2	
	Практическое занятие 3. Волнистость и шероховатость поверхности	1	1	
	Практическое занятие 3. Волнистость и шероховатость поверхности	1	1	
Тема 2.2. Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров	Содержание	6		ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК.1.2. ПК.2.2., ПК.3.2.
	Метрология. Методы измерения.	1		
	Погрешность измерения. Универсальные измерительные средства	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	4	
	Практическое занятие 4. Перевод единиц измерения в СИ	1	1	
	Практическое занятие 4. Перевод единиц измерения в СИ	1	1	
	Практическое занятие 5. Изучение устройства микрометрических измерительных средств	1	1	
	Практическое занятие 5. Изучение устройства микрометрических измерительных средств	1	1	
Тема 2.3. Измерений углов и конусов. Контроль соединений и передач	Содержание	12		ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК.1.2. ПК.2.2., ПК.3.2.
	Измерение углов и конусов.	1		
	Контроль соединений и передач	1		
	Допуски углов и конусов. Преимущества, назначение конических соединений.	1		
	Регламентирование угловых размеров.	1		
	Методы измерения углов и конусов.	1		
	Обозначения гладких конусов на чертежах (ГОСТ 2.320-82)	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	2	

	Практическое занятие 6. Техника измерения универсальным угломером. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений. Набор резьбовых шаблонов	1	1	
	Практическое занятие 6. Техника измерения универсальным угломером. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений. Набор резьбовых шаблонов	1	1	
	Самостоятельная работа Изучение устройства универсального угломера и его технологических возможностей.	1		
	Самостоятельная работа Изучение устройства универсального угломера и его технологических возможностей.	1		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2		
Всего:		36	12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Технической графики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зайцев С.А. Технические измерения М.: Академия, 2024

3.2.3. Дополнительные источники

1. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, М., Машиностроение, 2006
2. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2006
3. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.
4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.
5. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.
6. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2006
7. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М., Машиностроение, 2005.
8. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 02.08.2023).
9. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517964> (дата обращения: 02.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по профессии - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -наименования, назначения, устройства и правил применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента; -устройства, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов и оснастки; -наименования, назначения, устройства и правил применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;	Демонстрирует знания: - структуры плана для решения задач; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - значимости профессиональной деятельности по профессии - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -устройства, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов и оснастки; -наименования, назначения, устройства и правил применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования. сдачи дифференцированного зачета
Умения: - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы. - описывать значимость своей профессии - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент и оснастку	-- составления плана действия; - определения необходимых ресурсов. - описывания значимости своей профессии - организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона -Выбирает и подготавливает к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; -Выбирает и подготавливает к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент и оснастку	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практических работ.