



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02

(Индекс по учебному
плану)

Техническое черчение

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

для специальности (профессии) среднего профессионального образования

15.01.38.

(Шифр специальности)

Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

(Наименование специальности в соответствии с учебным планом)
очной формы обучения

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 «Техническое черчение»** разработана на основе **федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования**, утверждённого Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480), **федеральной образовательной программы среднего общего образования**, утверждённой Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228); с учётом ФГОС СПО по специальности (профессии) **15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»**, утверждённого Приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 N 69122); с учётом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины **«Техническое черчение»**, утверждённой на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «ИРПО» (протокол № 14 от «30» ноября 2022 года).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»

Согласована
Цикловой комиссией УГС 15.00.00
Протокол № __ «__» августа 2024 г.
Председатель комиссии _____ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ О.Ю. Корнеева
«__» _____ 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
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.....	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины.....	9
2.3. Курсовой проект (работа)	11
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническое черчение»: формирование представлений о чертежах и схемах, освоение базовых навыков выполнения, чтения и детализирования чертежей.

Дисциплина «Техническое черчение» включена в *обязательную часть (общепрофессионального) цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыкам и
ОК. 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	Определять необходимые источники информации; Структурировать получаемую информацию; Использовать современное программное обеспечение	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК. 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках	правила экологической безопасности при ведении	-

	<p>профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК. 08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения</p>	-
ОК. 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
ПК 1.1	<p>Читать чертежи; Анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</p>	<p>Служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; Показатели и качества деталей</p>	<p>Использованы конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления</p>

			я деталей
ПК 1.4	Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках	Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	Производить настройку горизонтальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству	Устройство и правила универсальных фрезерных станков Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков	Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
ПК 2.4	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией

<p>ПК 3.4</p>	<p>Записывать и считывать файлы УП на программоносители Осуществлять обмен файлами УП между программоносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода Выявлять и исправлять ошибки программоносителем и УЧПУ</p>	<p>Технологические функции УЧПУ токарных станков Эксплуатационные и сервисно-информационные функции УЧПУ токарных станков Интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ Виды программоносителей для УЧПУ Структура файловой системы УЧПУ</p>	<p>Передача файла УП на УЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода Проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ универсальных токарных станках</p>
<p>ПК 3.5</p>	<p>Выполнять токарную обработку на горизонтальных и универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 -14-му качеству Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 -14-му качеству</p>	<p>Алгоритм токарной обработки на горизонтальных и вертикальных универсальных токарных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p>	<p>Выполнение технологической операции токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Часы вариативной части учебным планом не предусмотрены	х	х	х

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачёта</i>	2	-
Всего	34	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей		8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 3.5
	Основные сведения по оформлению чертежей Линии чертежа ГОСТ 2.303-68 Шрифт чертежный ГОСТ 2.304-81 Форматы чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Основная надпись чертежа ГОСТ 2.104-68 Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа Масштаб	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение электронных презентаций по курсу предмета; Выполнение докладов и сообщений по разделам и темам курса изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку.	2	
Тема 1.2. Условные обозначения и размеры на чертеже.	Содержание	2	
	Нанесение размеров на чертеже ГОСТ 2.307-2011		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа Нанесение размеров на чертеже	2	
Раздел 2. Геометрическое черчение		4	
Тема 2.1. Прикладные геометрические построения на плоскости.	Содержание	2	
	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа Геометрические построения на плоскости	2	
Тема 2.2. Деление окружностей на равные части.	Содержание	2	
	Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части. Построение разверток геометрических тел		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа Деление окружностей на равные части	2	
Раздел 3. Проекционное черчение		8	
Тема 3.1. Методы проецирования	Содержание	2	
	Методы проецирования, проецирование точек		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.	2	
Тема 3.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел.	Содержание	4	
	АксонOMETрические проекции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры	2	
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус.	2	
Тема 3.3. Сечение геометрических тел	Содержание	2	
	Сечение геометрических тел плоскостями		

плоскостями	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа Комплексный чертёж и аксонометрия геометрических тел. Пирамида, усеченная плоскостью	2	
Раздел 4. Инженерная графика в машиностроении		12	
Тема 4.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание	6	
	Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа Построение необходимого количества видов детали по аксонометрической проекции	2	
	Практическая работа Построение изометрии модели по комплексному чертежу.	2	
Тема 4.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация.	Содержание	2	
	Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация чертежей	2	
Тема 4.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание	2	
	Классификация механических передач. Механические и зубчатые передачи	2	
Тема 4.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание	2	
	Правила выполнения и назначение эскиза и технического рисунка детали	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		2	
Всего		34	

2.3. Курсовой проект (работа)

1. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническое черчение», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 4-е издание, С.Н. Муравьева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 192 с.

2. Чекмарев А.А. Справочник по черчению : учебное пособие для студ. Учреждений среднего профессионального образования / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов,-8-е изд., стер., — М : Издательский центр «Академия», 2014.-352с.

3.2.3. Интернет ресурсы

ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять необходимые источники информации; Структурировать получаемую информацию; Использовать современное программное обеспечение организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности соблюдать нормы экологической безопасности определять направления	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.	Выполнение индивидуальных заданий, заданий внеаудиторной работы. Оценка результатов выполнения практических работ. Дифференцированный зачёт

<p>ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Читать чертежи;</p> <p>Анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p>Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</p> <p>Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Производить настройку горизонтальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству</p> <p>Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му</p>	<p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность</p>	
---	--	--

<p>квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Записывать и считывать файлы УП на программоносители Осуществлять обмен файлами УП между программоносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода Выявлять и исправлять ошибки программоносителем и УЧПУ Выполнять токарную обработку на горизонтальных и универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 -14-му квалитету Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 -14-му квалитету</p>		
<p>Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое познание изученного материала, в полном объёме раскрывает теоретическое содержание поставленных вопросов, демонстрирует повышенный уровень сформированных компетенций, умеет самостоятельно, последовательно, логично, аргументированно излагать, анализировать обобщать изученный материал, не допуская ошибок; оценка «хорошо» выставляется если, обучающейся проявил достаточный уровень сформированности компетенций, твёрдо знает программный материал, правильно и по существу отвечает на вопросы, владеет основными умениями и навыками, но при ответе допускает незначительные ошибки и неточности; оценка «удовлетворительно» выставляется если обучающейся усвоил только основные положения пройденного материала, показал минимальный уровень сформированности компетенций, материал излагает поверхностно, при аргументации не даёт полного обоснования, допускает неточности и ошибки, нарушает последовательность в изложении материала; оценка «неудовлетворительно» выставляется если обучающейся показал знания и умения ниже минимального(порогового) уровня, допускает грубые неточности и ошибки в ответе на вопросы.</p>	<p>Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; Показатели и качества деталей Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках Устройство и правила универсальных фрезерных станков Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках Технологические функции УЧПУ токарных станков Эксплуатационные и сервисно-информационные функции УЧПУ токарных станков Интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ Виды программносителей для УЧПУ Структура файловой системы УЧПУ Алгоритм токарной обработки на горизонтальных и вертикальных универсальных токарных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p>		
---	--	--