

Министерство образования и науки Самарской области

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ директора колледжа  
от 07.04.2023 г. № 297/1-03.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.01 ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО**  
**МАШИНОСТРОЕНИЯ**

*Общепрофессиональный учебный цикл*  
основной образовательной программы  
по специальности  
**15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации**  
**технологических процессов и производств (по**  
**отраслям)»**

Самара, 2023 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
Автоматизации и технического  
сервиса  
Председатель Решеткова Е.А.

Составитель: Шевченко А.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа разработана на основе примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, разработанной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»» и зарегистрированной в государственном реестре ПООП под номером 15.02.14-170919. (Дата регистрации в реестре: 19.09.2017).

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ  
И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД
- ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД
- ПРИЛОЖЕНИЕ 4 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ДЭ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД
- ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РЧ/НЧ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЛГК» по специальности/профессии СПО *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*, разработанной в соответствии с ФГОС. Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена/ программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО (ПООП\*):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.3	- применять методику отработки детали на технологичность; -применять методику проектирования операций; -проектировать участки механических цехов; -использовать методику нормирования трудовых процессов; -расчет припусков на механическую обработку деталей; определение погрешностей базирования при различных способах установки;	- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1.- Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.1.- Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

.Вариативная часть: в количестве 24 часов.

По результатам освоения дисциплины ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда, с целью реализации требований профессионального стандарта 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства уровень квалификации 5 обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-Поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических операций

**уметь:**

– Выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

**знать:**

- Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
- Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего - 72 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 66 часов, в том числе:

теоретическое обучение - 36 часов,

лабораторные и практические занятия - 30 часов,

- самостоятельная работа - 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<i>*кол-во часов во взаимодействии с преподавателем (аудиторных)</i>
Самостоятельная работа	10
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	36
контрольная работа	*
консультации	-
промежуточная аттестация	-
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	Д.З.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы проектирования технологических процессов</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 1.1. Производственный и технологический процессы механической обработки</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.3
	Понятие производственного процесса массового, серийного, единичного производства: особенности организации процессов, оснащение, технологическая документация. Трудоемкость, станкоемкость, норма времени.		
	Структура технологического процесса механической обработки. Влияние степени автоматизации.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 1.2. Точность механической обработки детали</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.3
	Понятие точности		
	Факторы, влияющие на точность		
	Виды погрешностей		
	Влияние погрешностей на точность механической обработки		
	Виды отклонений и причины их возникновения.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.3. Припуски на механическую обработку</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.3
	Припуски на обработку. Определения и общие понятия. Факторы, влияющие на величину припуска.		
	Аналитический метод определения припуска		
	Статистический метод определения припуска. Решение задач.	не предусмотрено	
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие 1.   Определение межоперационных припусков, размеров и допусков. Определение размеров заготовки	<b>2</b>	
	2. Аналитический метод определения межоперационных припусков, размеров и допусков при механической обработке	<b>2</b>	
	3. Определение технологичности детали	<b>2</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	
	<b>Тема 1.4. Принципы проектирования правила разработки технологических процессов обработки деталей</b>	Содержание учебного материала	
Порядок проектирования технологических процессов			
Этапы проектирования			
Классификация технологических процессов			
Основная технологическая документация. Правила заполнения			
Лабораторные работы		не предусмотрено	
Практическое занятие 1   Заполнение бланка маршрутной карты		<b>2</b>	
2   Заполнение бланка операционной карты		<b>2</b>	
Самостоятельная работа обучающихся		<b>2</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 2.</b>	<b>Технология изготовления типовых деталей</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.1. Технология изготовления деталей имеющих форму вала, дисков и втулок</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.3
	Заготовки валов, дисков и втулок. Предварительная обработка валов.		
	Типовые технологические процессы. Черновая и чистовая обработка. Отделочная обработка.		
	Проектирование ТП изготовления детали «Вал» «Втулка»		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 2.2. Обработка корпусных деталей</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.5 ПК4.1.-4.3
	Требования к корпусным деталям. Методы обработки корпусов.		
	Обработка на агрегатных и многооперационных станках.		
	Проектирование ТП изготовления детали «Корпус»		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие		
	1 Расчет операции обработки детали	4	
	2 Расчет шлифовальной операции	4	
3 Планирование участка механической обработки	2		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Раздел 3</b>	<b>Проектирование участка</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Порядок проектирования участка</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК4.1.-4.3
	Исходные данные для проектирования участка. Производственная программа. Расчёт оборудования. Расчёт численности рабочих.		
	Порядок проектирования участка. Виды движения заготовок по участку. Определение площади участка.		
	Способы расположения оборудования на участке. Расстояния между оборудованием. Транспортные средства.		

	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие	<b>4</b>	
	1   № 1 Планирование участка механической обработки		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 3.2. Сборка типовых соединений</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.--ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК4.1.-4.3
	Сборка типовых соединений: подшипников, зубчатых зацеплений, резьбовых пар.		
	Нормирование сборочных работ. Пример расчета операции сборки. Справочная литература, используемая для нормирования сборочных работ.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие		
	1   Сборка изделия в соответствии с технологическим заданием.	4	
	2   Расчет схемы установки заготовки	2	
	3   Определение параметров сборки	2	
	4   Конструирование заготовок	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>64</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Технология автоматизированного машиностроения**; лабораторий («не предусмотрено»).

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Технология автоматизированного машиностроения»**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.)
- демонстрационное устройство токарного станка;
- объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам;
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки.

Технические средства обучения:

принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации;

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

##### **Основные источники:**

Для преподавателей

1. Адаптивное управление технологическими процессами : монография / Ю. М. Соломенцев [и др.]. М. : Машиностроение, 2021. 536 с.
2. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. М. : Абрис, 2021. 565 с.
3. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства : учеб. пособие / Г. Н. Андреев, В. Ю. Новиков, А. Г. Схиртладзе ; под общ. ред. Ю. М. Соломенцева. М. : Высш. шк., 2021. 414 с.
4. ГОСТ 21495–76. Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения. М. : Изд-во стандартов, 2021. 35 с.

### **Дополнительные источники:**

#### Для преподавателей

1. Балакшин Б. С. Теория и практика технологии машиностроения : в 2 кн. М. : Машиностроение, 2021. Кн. 1. 283 с. ; Кн. 2. 268 с.
2. Верещака А. С., Кушнер В. С. Резание материалов и режущий инструмент : учебник. М. : Машиностроение, 2021. 440 с.

#### Для студентов

1. Виды обработки и наладки металлообрабатывающих станков машиностроительных производств : учеб. пособие / С. Н. Григорьев [и др.]. Йошкар-Ола : Изд-во Поволж. гос. техн. ун-та, 2021. 308 с.
2. Допуски и посадки : справочник : в 2 ч. / В. Д. Мягков [и др.]. Л. : Машиностроение, 2021. Ч. 1. 543 с. ; Ч. 2. 448 с.

### **Электронные ресурсы:**

#### Для преподавателей

1. [machinery.kitnk.org](http://machinery.kitnk.org) Электронное учебное пособие по курсу "Основы технологии машиностроения"

#### Для обучающихся

1. [machinery.kitnk.org](http://machinery.kitnk.org) Электронное учебное пособие по курсу "Основы технологии машиностроения"

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методику отработки детали на технологичность</li> <li>-применять методику проектирование операций</li> <li>-проектировать участки механических цехов</li> <li>-использовать методику нормирования трудовых процессов</li> <li>-расчет припусков на механическую обработку деталей;</li> <li>-определение погрешностей базирования при различных способах установки.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальный и фронтальный опросы;</li> <li>- защиты практической работы;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов;</li> <li>- решение ситуационных задач.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Диф.зачет</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;</li> <li>-технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</li> </ul>	<p>«Удовлетворительно»</p> <p>-теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	

	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено.</p>	
--	---	--



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ  
И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерак- тивные формы и ме- тоды обучения</b>	<b>Формируемые ОК, ПК, знания и умения</b>
<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Активные и интер- активные формы и методы обучения</b>	<b>формируемые ПК</b>
1	Аналитический метод определения межоперационных припусков, размеров и допусков при механической обработке	1	Работа в малых группах с использованием средств мультимедиа	ОК05 применять методику проектирование операций
2	Основные понятия и определения.	1	Интерактивная форма с использованием мультимедиа	<b>ПК</b> <b>1.4.</b> Использовать методику нормирования;
1.	Основы технического нормирования	2	Интерактивная форма с использованием мультимедиа	<b>ПК</b> <b>1.4.</b> Использовать методику нормирования;
2.	Обработка резьбовых и фасонных поверхностей	2	Интерактивная форма с использованием мультимедиа	<b>ПК</b> <b>1.4.</b> Использовать методику нормирования;
...				

**Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов**

**УД ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

<b>Требования работодателя</b>	<b>Образовательные результаты дисциплины</b>	<b>Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине</b>
<b>Уметь</b>	<b>Уметь:</b>	
Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций	конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании	Тема 1.1. Производственный и технологический процессы механической обработки Тема 1.2. Точность механической обработки детали Тема 1.3. Припуски на механическую обработку Тема 1.4. Принципы проектирования правила разработки технологических процессов обработки деталей
<b>Знать</b>	<b>Знать:</b>	
Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин; принцип работы машин – автоматов; критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; основы теории и расчета деталей и узлов машин; типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения	Тема 2.1. Технология изготовления деталей имеющих форму вала, дисков и втулок Тема 2.2. Обработка корпусных деталей Тема 3.1. Порядок проектирования участка Тема 3.2. Сборка типовых соединений

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сопоставление требований профессионального стандарта 28.003

Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства,  
утвержденного Приказом Минтруда России от от 18 июля 2019 года N 503н  
и образовательных результатов УД ОП.01 Технология автоматизированного  
машиностроения

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
<p><b>Необходимые умения:</b> - Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов Знать</p>	<p>- ПМ 02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических</p>	<p><b>Уметь:</b> - расчет припусков на механическую обработку деталей; - определение погрешностей базирования при различных способах установки.</p>	<p>Тема 1.1. Производственный и технологический процессы механической обработки Тема 1.2. Точность механической обработки детали</p>
<p><b>Необходимые знания:</b> - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям - Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>	<p>процессов; МДК 02.01: Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации - ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель Опыт практической</p>	<p><b>Знать:</b> - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;</p>	<p>Тема 1.3. Припуски на механическую обработку Тема 1.4. Принципы проектирования правила разработки технологических процессов обработки деталей Тема 2.1. Технология изготовления деталей имеющих форму вала, дисков и втулок Тема 2.2.</p>

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
	<p>деятельности:  -осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>Уметь:  читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;  подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;</p> <p>Знать:  теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;   типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;</p>		<p>Обработка корпусных деталей  Тема 3.1. Порядок проектирования участка  Тема 3.2. Сборка типовых соединений</p>

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов**  
**УД ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения**  
**по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических**  
**процессов и производств**  
**(по отраслям)**

Требования работодателя	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине
<b>Уметь</b>	<b>Уметь:</b>	
-Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	-расчет припусков на механическую обработку деталей; -определение погрешностей базирования при различных способах установки.	Раздел 1. Основы проектирования технологических процессов Тема 1.2. Точность механической обработки детали; Тема 1.3. Припуски на механическую обработку
<p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям -Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> -способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	