

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2023г. № 230-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
по специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по
отраслям)

Сызрань, 2023 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

_____ цикла

от «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Составитель: К.А Леонтьев, преподаватель ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Барабанова Л.Н., методист технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработанной в соответствии с ПООП.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08 ОК 09. ПК1.1. ПК1.2. ПК1.3. ПК1.4. ПК 2.1. ПК 2.2 ПК 2.3. ПК3.1. ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ПК3.5.	-читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	- классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) -назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

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 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

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 элемен-

тов систем автоматизации.

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 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Вариативная часть: *«не предусмотрено»*.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего – 32 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 31 часов, в том числе:

теоретическое обучение -17 часов,

лабораторные и практические занятия -14 часов,

- самостоятельная работа -1 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
Самостоятельная работа	1
Объём образовательной программы	31
в том числе:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	0
практические занятия	14
контрольная работа	<i>«не предусмотрено».</i>
консультации	<i>«не предусмотрено».</i>
промежуточная аттестация	1
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

3. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Общие сведения о металлорежущих станках.	14	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08 ОК 09. ПК 1.1.- 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК3.1.- ПК 3.5.
Тема 1.1 Введение. Общие понятия, определения и обозначение.	Содержание учебного материала Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков. Изучение кинематических схем. Изучение условных обозначений. Изучение видов передач применяемых в станках. Изучение циклового программного управления станками. Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования. Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования.	1	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Практические занятия:	2	
	1. Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений.		
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	Содержание учебного материала Ознакомление с базовыми деталями станков. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры. Изучение коробок подач и скоростей. Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов. Изучение планетарных передач. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов.	2	
	Лабораторные работы	2	
	1.Изучение видов приводов металлорежущих станков.		
	Практические занятия:	2	
	1.Изучение видов муфт, применяемых на металлорежущих станках.		

	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Тема 1.3 Электрооборудование, гидро- оборудование металлорежу- щих станков.	Содержание учебного материала	1	
	Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры. Выполнение контрольной работы по разделу №1 (Общие сведения о металлорежущих станках).		
	Лабораторная работа:	2	
	1. Изучение различных видов насосов.		
	Практические занятия	2	
	1. Построение гидравлических схем станков с применением условных обозначений.		
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Раздел 2. Металлорежущие станки.		13	
Тема 2.1. Токарные станки.	Содержание учебного материала	2	
	Классификации токарных станков. Общие сведения. Назначение устройства, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с основными узлами станков и их назначением. Изучение токарных полуавтоматов и автоматов. Изучение приспособлений к станкам. Ознакомление с видами инструментов, применяемых на этих станках. Изучение наладки станков.		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08 ОК 09.
	Лабораторная работа	не предусмотрено	ПК 1.1.- 1.4.
	Практические занятия	1	ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.- ПК 3.5.
	1. Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка мод. 16K20.		
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Тема 2.2 Сверлильно-расточные станки. Резьбообрабатывающие и зу- бообрабатывающие станки	Содержание учебного материала	1	
	Сверлильные и расточные станки: назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, основные типы, область применения, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Ознакомление с резьбофрезерными, с резьбошлифовальными, с гайконарезными и с резьбонакатными станками.		
	Лабораторная работа:	1	

	Изучение устройства и принципа работы сверлильных станков. . Изучение различных методов нарезания резьбы.	
	Практические занятия:	не предусмотрено
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено
Тема 2.3 Фрезерные станки.	Содержание учебного материала Ознакомление с классификацией фрезерных станков: Назначениеустройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуата-ции.фрезерных станков. Изучение консольно-фрезерных, вертикально-фрезерных, продольно-фрезерных и шпоночно-фрезерных станков. Изучение делительных голо-вок. Изучение приспособлений, которые применяются на фрезерных станках.	2
	Лабораторная работа	не предусмотрено
	Практические занятия:	
	1.Изучение устройства и принципа работы фрезерных станков.	1
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено
Тема 2.4 Строгальные, протяжные и долбежные станки.	Содержание учебного материала	1
	Ознакомление с классификацией данных станков. Общие сведения. Назначениеуст-ройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок экс-плуатации. строгальных, протяжных и долбежных станков.	
	Лабораторная работа	не предусмотрено
	Практические занятия:	не предусмотрено
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено
Тема 2.5 Шлифовальные станки.	Содержание учебного материала	1
	Ознакомление с классификацией шлифовальных станков. Общие сведения. Назначе-ниеустройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, поряд-ок эксплуатации шлифовальных станков. Изучение круглошлифовальных, внутри-шлифовальных, плоскошлифовальных, притирочных и хонинговальных станков. Оз-накомление с режущим инструментом, применяемым на шлифовальных станках. Оз-накомление с приспособлениями, которые применяются на шлифовальных станках	
	Лабораторная работа	не предусмотрено
	Практические занятия:	1
	1.Изучение устройства ,принципа работы и технической характеристики шлифоваль-	

	ного станка.		
	Самостоятельная работа: 1.Решение задач по определению частоты вращения шпинделя шлифовального круга; по определению окружной скорости вращения шлифовального круга по определению подачи шлифовального круга при шлифовании детали.	1	
Тема 2.6 Агрегатные станки. Станки с ЧПУ.	Содержание учебного материала	1	
	Ознакомление с классификацией агрегатных станков и станков с ЧПУ. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. агрегатных станков и станков с ЧПУ. Изучение силовых головок и столов. Изучение гидропанелей. Изучение станков с ЧПУ. Изучение многоцелевых станков. Изучение станков для лазерной и плазменной обработки. Ознакомление с ультразвуковыми станками. Ознакомление с электрохимическими и с электроэрозионными станками. Контрольная работа по разделу №3. (Устройство, принцип работы и наладка металлорежущих станков.)		
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Практические занятия:	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Раздел 3. Автоматизированные участки производства.		4	ОК 01. ОК 02.
Тема 3.1. Промышленные роботы.	Содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 04.
	Общие понятия. Ознакомление с захватными устройствами. Ознакомление с промышленными роботами.		ОК 05.
	Лабораторная работа	не предусмотрено	ОК 06.
	Практические занятия:	не предусмотрено	ОК 07. ОК 08
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	ОК 09.
Тема 3.2 Автоматические линии.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1.- 1.4.
	Изучение автоматических линий, участков и роботизированных технологических комплексов. Ознакомление с гибкими производственными модулями, с гибкими автоматизированными участками и гибкими производственными системами.		ПК 1.3.
	Лабораторная работа	не предусмотрено	ПК 2.1.- ПК 2.3.
	Практические занятия:	не предусмотрено	ПК3.1.- ПК 3.5.

	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
	Дифференцированный зачет	1	
	ВСЕГО:	32	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета № 24 Формообразование и инструмент; лабораторий (*«не предусмотрено»*).

Оборудование учебного кабинета:

Установка для изучения системы плоских сходящихся сил ТМТ01

Установка для определения центра тяжести плоских фигур ТМТ04

Установка для балансировки тел вращения ТМТ05

Установка для определения опорных реакций балок

Установка для изучения плоских систем произвольно расположенных сил

Учебная испытательная машина для испытания материалов на сжатие и растяжение МИ-40КН

Установка для определения линейных и угловых перемещений поперечного сечения МТТ12М

Модели : Структурный анализ машин, механизмов:

ДВС Компрессор

Подача заготовок в рабочую зону

Стойка шасси самолета

Двигатель Стирлинга

Станок поперечно строгальный

Механизм ножевых рам

Манипулятор сбалансированный

Конвейер качающийся

Кинематические схемы

Установка для определения модуля сдвига при кручении ТМТ11М

Установка для определения прогибов при косом изгибе ТМТ13М

Модели зубчатых соединений

Плакаты видов передач

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным операционная система MSWindowsXPProfessional;

.

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

Основные источники:

Для преподавателей

1. Павлов, Ю.А. Металлорежущие станки. Москва. Машиностроение. 2018.
2. Ахметзянов М.Х., Лазарев И.Б. ¹Техническая механика (сопротивление материалов) 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, М: – Издательство Юрайт, 2017.

Для студентов

1. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика– ОИЦ «Академия», 2020.
2. Ицкович В.И. Сопротивление материалов:– М., Машиностроение, 2021.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Олофинская В. П. Техническая механика.– Издательство «Форум», 2019.
2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания.– Издательство «Форум», 2015.

Для студентов

1. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов.- М.:Академия, 2013.
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин.- М.:Академия, 2020.

Электронные ресурсы:

Для преподавателей

1. https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_23656.pdf

Для обучающихся

1. <https://obuchalka.org/2017110797335/tehnicheskaya-mehanika-vereina-l-i-krasnov-m-m-2014.html>
- 2 https://portal.tpu.ru/SHARED/k/KVS/study/disc2/Tab/Lecture_TO.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) -назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС) 	<p>Разбирается в маркировке назначении, принципах работы, наладки и технологические возможности станков металлорежущих станков-роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; -устный опрос
<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; 	<p>Разбирается в кинематических схемах технологического оборудования машиностроения. Выбирает технологическое оборудования по заданным параметрам для выполнения технологического процесса</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы;</p>

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1.	Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	1	Урок с элементами презентации	ПК 2.1-2.3 ОК 01. ОК 02. ОК 04. Знать - классификацию и обозначение металлорежущих станков;
2.	Тема 2.1. Токарные станки.	1	Работа в малых группах (разновидности токарных станков)	ПК 2.1 ОК 01. ОК 02. ОК 04. Знать - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ)
3.	Тема 2.4 Строгальные, протяжные и долбежные станки.	1	Семинар	ПК 2.1 ОК 01. ОК 02. ОК 04. Знать - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ)
4.	Тема 3.2 Автоматические линии.	1	Деловая игра	ПК 2.1 ОК 01. ОК 02. ОК 04. Знать назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Сопоставление требований профессионального стандарта 28.003
 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства утвержденного
 Приказом Минтруда России от 18 июля 2019 года № 503н
 и образовательных результатов УД
ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления**

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>Необходимые умения: ТУ 1 Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций ТУ2. Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>	<p><i>ПМ 02.</i> Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических 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 элементов систем автоматизации.</p>	<p>Уметь: - читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;</p>	<p>Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 1.1 Введение. Общие понятия, определения и обозначение. Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 1.3 Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков. Раздел 2. Металлорежущие станки.</p>
<p>Необходимые знания: ТЗ 1. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации ТЗ2. Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения Тз.3 Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства</p>	<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. Опыт практической деятельности: выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации Уметь: выбирать оборудование и элементную базу</p>	<p>Знать: 3 1- классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ) -назначение, область применения, устройство, тех-</p>	<p>Тема 2.6 Агрегатные станки. Станки с ЧПУ. Раздел 3. Автоматизированные участки производства. Тема 3.1. Промышленные роботы. Тема 3.2 Автоматические линии.</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>систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; Знать: классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации</p>	<p>технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов

УД ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

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
Уметь	Уметь:	
Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	Раздел 3. Автоматизированные участки производства. Тема 3.1. Промышленные роботы. Тема 3.2 Автоматические линии.
Знать	Знать:	
Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства	назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ)	Раздел 2. Металлорежущие станки. Тема 2.6 Агрегатные станки. Станки с ЧПУ.