

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2024г. № 268-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

Общепрофессиональный и профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

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

Сызрань, 2024 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессионального и профессионального
цикла по направлению: «Оснащение средствами
автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)»

Председатель Леонтьев К.А.
от «03» 06 2024 г. протокол №10

Составитель: Т.Н. Алексеева, преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.Н. Барабанова, 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 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	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
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.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

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 СПО15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	-осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; -составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	-назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; -схемы и погрешность базирования заготовок приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

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

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.

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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего – 36 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 36 часов, в том числе:

теоретическое обучение - 24 часов,

лабораторные и практические занятия – 10 часов

- самостоятельная работа - 2 часа

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	36
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	34
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольная работа	Не предусмотрено
консультации	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1.	Классификация и назначение станочных приспособлений	22		
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09	
	1 Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.			
	2 Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.			
	3 Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.			
	4 Стандартизация и экология.			
	5 Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.			
	Лабораторные работы			Не предусмотрено
	Практическое занятие			Не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся:			Не предусмотрено
Тема 1.2. Базирование заготовок	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01. ОК 02.. ОК 04. ОК 09.	
	1 Поверхности и базы обрабатываемой детали			
	2 Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек			
	3 Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ			
	4 Погрешности базирования			
	Лабораторные работы			Не предусмотрено
	Практическое занятие			2
	1 Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении			
Тема 1.3. Классификация и конст-	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3 ПК 3.1	
	1 Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам			

рукции установочных элементов приспособлений		приспособлений. Материал для их изготовления		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	
	2	Классификация установочных элементов приспособлений			
	3	Основные плоскостные опоры, их устройство и работа			
	4	Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам			
	5	Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям			
	6	Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу			
	7	Погрешности установки заготовки			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено		
	Практическое занятие		2		
	2	Расчет размера срезанного установочного пальца			
Самостоятельная работа обучающегося		Не предусмотрено			
Тема 1.4. Зажимные механизмы	Содержание учебного материала		2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05..	
	1	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам			
	2	Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные			
	3	Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, захваты			
	4	Расчет усилия зажима и схемы действия сил			
	5	Графическое изображение зажимов по стандарту			
	Лабораторные работы				Не предусмотрено
	Практическое занятие				Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено			
Тема 1.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание учебного материала		2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	
	1	Назначение направляющих элементов приспособлений			
	2	Кондукторные втулки, их конструкция и область применения			
	3	Особенности конструкции направляющих элементов, установовы, щупы			
	4	Назначение установочно-зажимных устройств			
	5	Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конст-			

		рукции, расчет усилий зажима		ОК 05. ОК 09.
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практическое занятие	2	
	3	Расчет цангового зажима		
		Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства		Содержание учебного материала	1	ПК 2.1 ПК 2.3. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1	Виды делительных и поворотных устройств		
	2	Основные требования и область применения		
	3	Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели		
	4	Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств		
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практическое занятие	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.7. Корпуса приспособлений		Содержание учебного материала	1	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним		
	2	Конструкции и методы изготовления корпусов		
	3	Методы центрирования и крепления корпусов на станках		
		Практическое занятие	Не предусмотрено	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления		Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности		
	2	Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки		

	3	Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные		ОК 04. ОК 09.
	4	Приспособления для расточных.протяжных, зубообрабатывающих станков		
	5	Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Тема 1.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	Содержание учебного материала		2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01. ОК 03. ОК 04.
	1	Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП		
	2	Типовые комплекты деталей УСП СРП		
	3	Примеры собранных приспособлений для различных работ		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	ОК 04.
	Практическое занятие		Не предусмотрено	ОК 05.
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	ОК 09.
Раздел 2.	Проектирование станочных приспособлений		7	
Тема 2.1. Последовательность проектирования приспособления	Содержание учебного материала		4	ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.
	1	Исходные данные для проектирования приспособлений		
	2	Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации		
	3	Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений		
	4	Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений		
	5	Техническое задание на проектирование приспособления		
	6	Экономическое обоснование проектирования приспособления		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		2	
4	Оформление технического задания на проектирование приспособления			
5	Расчет приспособления на точность			

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовить сообщение (на выбор), либо подготовить презентацию по теме:		
	1 Установка приспособлений на станки с ЧПУ».		
	2 «Последовательность составления схем различных типов УСП и СРП»		
	3 «Необходимость экономического обоснования разработки и проектирования приспособления»		
Раздел 3.	Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков	7	ПК 2.1 ПК 3.1
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	1 Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков	3	
	2 Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ		
	3 Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими		
	4 Оправки для насадки фрез		
	5 Патроны цанговые, втулки переходные		
	6 Патроны сверлильные, расточные головки и оправки		
	7 Дифференцированный зачет	1	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практическое занятие	2	
	6 Расчет оправки разрезной втулкой		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовить сообщение (на выбор), либо подготовить презентацию по теме:		
	4 «Конструкция, материал, термообработка кондукторских втулок»		
	5 «Способы изготовления заготовок корпусов приспособлений, материал, термическая обработка»		
	6 «Фиксаторы поворотных устройств конструкция, точность деления»		
	Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологического оборудования и приспособлений автоматизированного производства»; мастерских и лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; кулачковый патрон, кондуктор для сверлильного станка, пресс для измерения твердости, макет цангового зажима, макет опор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

Основные источники:

1. Ермолов В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: ИЦ Академия, 2019.- 252 с.

2. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: ИЦ Академия, 2019

Для обучающихся

1. Н. Чернов. Металлорежущие станки .Москва. Машиностроение.2020г.

2. Ф.А. Барашов. Фрезерное дело. Москва. Высшая школа.2020г.

3. Г.М. Стискин. Токарное дело. Москва. Высшая школа.2020г.

4. В.С. Корсаков. Основы конструирования приспособлений. Москва.

Машиностроение.2020г.

5.Д.А.Локтев. Сборник задач по настройке металлорежущих станков. Москва.

Машиностроение . 2020г.

6.Ю.А. Павлов. Металлорежущие станки. Москва. Машиностроение. 2020.

7.Г.Н. Андреев. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства. Москва. Высшая школа.2020г.

«О внесении изменений в «Положение о единстве измерений» от 27.04.93 №4871-1, в редакции 2003г.

- ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Ермолов В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: ИЦ Академия, 2020.- 252 с

2. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: ИЦ Академия,2020.-278с.

Для обучающихся

1. Пронин, А.И. Технологическая оснастка: учебное пособие / А.И. Пронин, П.А. Саблин. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГТУ», 2020. – 124 с. 2. Малов, А.А. Практика проектирования технологической оснастки машиностроительного производства: учебное пособие для вузов / А. А. Малов, В. Т. Сеницын, А. Г. Схиртладзе, Ю. В. Янчевский; под общ.ред. В.Т.Сеницына. – Старый Оскол: Изд-во ТНТ, 2020. – 308с.

Электронные ресурсы:

Для преподавателей

1. Электронная Библиотека Машиностроителя: главная страница /режим доступа: <http://lib-bkm.ru/load/38-1-0-1837> - заглавие с экрана(обращение 03.09.2020

2. Библиотека ГОСТов - главная/ГОСТ 31.0000.01-90Технологическая оснастка. Основные положения/ режим доступа: <http://vse gost.com/Catalog/41/4181.shtml> - заглавие с экрана(обращение 03.09.2020)

Для обучающихся

1. Клепиков, В. В. Технологическая оснастка. Станочные приспособления [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.В. Клепиков. – М. : ИНФРА-М, 2020. — 345 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>,
2. Загл. С экрана. 2. Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. – М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. Знание. 2019 – 235 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>, ограниченный. – Загл. С экрана.

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>Умение:</p> <p>осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</p> <p>-составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;</p>	<p>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий по выбору материалов для конкретных условий эксплуатации, доказательство выбора на основе выполнения анализа свойств материала.</p> <p>Дифференцированный зачет .</p>
<p>Знание:</p> <p>-назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</p> <p>-схемы и погрешность базирования заготовокв приспособлениях;</p> <p>приспособления для станков с ЧПУ иобрабатывающих центров.</p>	<p>- определять назначение и область применение станочных приспособлений;</p> <p>- определять режимы и приспособления для станков ЧПУ.</p> <p>- осуществлять технологическую точность в соответствии технологическому процессу заготовки, инструмента, приспособления, оборудования и в их исправность.</p>	<p>Оценка устных и письменных ответов;</p> <p>- защита рефератов;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>

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. Базирование заготовок	2 часа	Урок с элементами презентации	ПК 2.1 ОК 02..
2.	Тема 1.4. Зажимные механизмы	2 часа	Работа в малых группах	ПК 2.3 ОК 01.
3.	Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства	1 час	Деловая игра	ПК 2.3. ОК 02. ОК 03.
4.	Тема 2.1. Последовательность проектирования приспособления	4 часа	Метод круглого стола	ПК 3.1 ОК 02. ОК 05.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сопоставление требований профессионального стандарт 28.003 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием, номер уровня квалификации и ФГОС СПО

по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 г. № 480н
ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

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 – проводить испытания модулей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности</p>	<p>ПМ.02 Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям) ПК.2.2 Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p>Уметь: У1 -осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; -составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;</p>	<p>Раздел 1 Классификация и назначение станочных приспособлений. Тема 1.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений. Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления</p>
<p>Необходимые знания: ТЗ 1.- нормативные требования по поведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем; - технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов.</p>	<p>Опыт практической деятельности: -осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; Уметь: -выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной техниче-</p>	<p>Знать: З1-назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; -схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.</p>	<p>Раздел 2 Проектирование станочных приспособлений Тема 2.1. Последовательность проектирования приспособления</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>ской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; -типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; 		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов УД ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

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:	
1 – проводить испытания модулей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности	- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; -составлять технические задания на проектирование технологической оснастки технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Раздел 1 Классификация и назначение станочных приспособлений. Тема 1.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений. Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления
Знать	Знать:	
.- нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;	назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; -схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих	Раздел 2 Проектирование станочных приспособлений Тема 2.1. Последовательность проектирования приспособления