

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Директор по персоналу

АО «ТЯЖМАШ»

С.Е. Володченков

«30» _____ июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»

О.Н. Шилаева

«01» _____ июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

профессиональный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального
цикла специальностей 15.02.07, 15.02.08, 15.02.14,
22.02.03, 22.02.06, 27.02.04

Протокол № 11 от «30» _____ июня _____ 2021 г.

Председатель _____ С.А. Сорокина

Разработчик: Кузнецова Е.В, преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	15
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	18

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

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

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП. 07 Технологическое оборудование относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки студента 120 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 80 часов;

– самостоятельной работы студента 40 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
заполнение таблицы	2
проработка конспекта занятий	18
оформление сообщения и презентации	20
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕТАЛЛООБРАБАТЫ ВАЮЩИХ СТАНКАХ		14		
Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающи х станков и виды программного управления	Содержание учебного материала: 1. Классификация металлообрабатывающих станков и виды программного управления. 2. Цикловое программное управление станками. 3. Числовое программное управление станками и автоматизированным оборудованием	6	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Классификация металлообрабатывающих станков	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
Тема 1.2. Технико-экономические показатели технологического оборудования	Содержание учебного материала: 1. Технико-экономические показатели технологического оборудования 2. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		

	3. оформление сообщения и презентации			
РАЗДЕЛ 2 ТИПОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ МЕТАЛЛООБРАБАТЫ ВАЮЩИХ СТАНКОВ		36		
Тема 2.1 Базовые детали станков	Содержание учебного материала: 1. Базовые детали станков. 2. Конструктивные формы базовых деталей и материалы 3. Конструкция направляющих станков и их расчет. Графическое изображение направляющих станков по ГОСТу	4	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
Тема 2.2 Передачи, применяемые в станках	Содержание учебного материала: 1. Передачи, применяемые в станках 2. Кинематические схемы передач в металлообрабатывающих станках	4	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	2		
Тема 2.3 Муфты и тормозные устройства	Содержание учебного материала: 1. Муфты и тормозные устройства 2. Особенности конструкции муфт и тормозных устройств в металлообрабатывающих станках 3. Назначение установочно-зажимных устройств.	6	репродуктивный	К 01 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		

	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. оформление сообщения и презентации	3		
Тема 2.4 Реверсивные механизмы	Содержание учебного материала: 1. Реверсивные механизмы. Классификация и назначение реверсивных механизмов 2. Классификация, назначение и требования, предъявляемые к делительным и поворотным устройствам 3. Конструкция делительных и поворотных устройств 4. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели	4	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
Тема 2.5 Коробки скоростей и подач	Содержание учебного материала: 1. Коробки скоростей и подач 2. Типы коробок подач, их назначение, способы переключения подач. Механизмы, применяемые в приводах подач.	2	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Ознакомление с типовыми механизмами металлообрабатывающих станков. 2. Составление с натуры кинематической схемы коробки скоростей, построение графика частоты вращения шпинделя	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	3		

РАЗДЕЛ 3 МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ		60		
Тема 3.1 Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание учебного материала: 1. Универсальные и специализированные станочные приспособления: назначение, классификация и конструктивные особенности	2	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Установочно-зажимные элементы в металлообрабатывающих станках.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
Тема 3.2 Токарные станки	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение токарных станков. Токарные станки с ЧПУ	2	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Ознакомление с основными узлами токарно-винторезного станка 16 К20 и их назначением 2. Расчет, настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка для нарезание резьб резцом	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	3		
Тема 3.3 Вертикально сверлильные и радиально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки с ЧПУ	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных станков 2. Классификация и назначение горизонтально-расточных станков с ЧПУ	2	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

	Практические занятия: 1. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы, наладка станка на обработку детали	2		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. оформление сообщения и презентации	2		
Тема 3.4 Фрезерные и станки. Вертикально-фрезерные станки с ЧПУ	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение фрезерных и станков 2. Классификация и назначение фрезерных станков с ЧПУ	4	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Ознакомление с основными узлами универсального консольно-фрезерного станка	2		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	3		
Тема 3.5 Резьбообрабатывающие и резьбошлифовальные станки	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение резьбообрабатывающих станков 2. Резьбошлифовальные станки	4	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	2		
Тема 3.6 Зубообрабатывающие станки	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение зубообрабатывающих станков	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		

	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление сообщения и презентации	1		
Тема 3.7 Станки строгально-протяжной группы	Содержание учебного материала: 1. Станки строгально-протяжной группы	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	1		
Тема 3.8 Типы шлифовальных станков	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение шлифовальных станков	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Ознакомление с основными узлами шлифовальных, полировальных, хонинговальных станков и их назначением	2		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	2		
Тема 3.9 Многоцелевые и агрегатные станки	Содержание учебного материала: 1. Многоцелевые и агрегатные станки. Принцип агрегирования станков. 2. Унифицированные механизмы агрегатных станков. 3. Агрегатные станки с ЧПУ	4	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
Тема 3.10	Содержание учебного материала:	2	продуктивный	ОК 1 - 9

Подготовка станков к эксплуатации	1. Подготовка станков к эксплуатации			ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Изучить методы подготовки металлообрабатывающих станков к эксплуатации	2		
	Контрольная работа:	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
РАЗДЕЛ 4 АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО		10		
Тема 4.1 Автоматические линии станков. Оборудование автоматических станочных линий	Содержание учебного материала: 1. Классификация и назначение автоматических станочных линий. Оборудование автоматических станочных линий.	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	1		
Тема 4.2 Роботизированные комплексы	Содержание учебного материала: 1. Роботизированные комплексы. Их классификация и назначение.	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	1		
Тема 4.3	Содержание учебного материала:	2	продуктивный	ОК 1 - 9

Гибкие производственные системы	1. Гибкие производственные системы 2. Гибкие автоматизированные участки: технологическое оборудование и компоновка. Интегрированное автоматизированное производство			ПК 1.1 - 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия:	не предусмотрено		
	Контрольная работа:	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	2		
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
Всего:		120		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории Технологического оборудования и оснастки.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технологическое оборудование»;
- техническая документация;
- металлообрабатывающие станки;
- средства измерений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование;
- принтер;
- сканер;
- локальная вычислительная сеть с выходом в Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской - не предусмотрено.

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

Основная литература

1. Нефедов Н. А., Осипов К. А. Сборник задач и примеров расчета по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 2017.
2. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Под ред. А.А.Панова. – М.: Машиностроение 1, 2017.
3. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю.В.Барановского. – М.: НИИТавтопром, 2017.
4. Справочник технолога-машиностроителя В 2 т – т.1 / Под ред. А.Г. Косиловой, В.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение-1, 2017.
5. Справочник технолога-машиностроителя В 2 т – т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой, В.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение-1, 2017.
6. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.
7. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2017.

Интернет-ресурсы

1. Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг Режим доступа: http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroeniya.html
2. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lib-bkm.ru

Дополнительная литература

1. Вереина Л.И. Токарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
2. Вереина Л.И. Фрезерные и шлифовальные работы: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
3. Гапонкин В.А., Лукашев Л.К., Суворова Т.Г. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки. - М.: Машиностроение, 2013.
4. Гини Э.Ч. Технология литейного производства: специальные виды литья. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Ермолов В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: Академия, 2013.
6. Роботизированные технологические комплексы и гибкие производственные системы в машиностроении /Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высшая школа, 2013.
7. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Техническое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высшая школа, 2013.
8. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 2013.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и обозначения металлорежущих станков; – назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); – назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС). 	<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>«Удовлетворительно» - 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 выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за выполнением практического задания; – оценка выполнения практического задания; – проверка решений задач; – проверка ответов на вопросы
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические схемы; – осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса. 		

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 компетенции
1.	Технико-экономические показатели технологического оборудования	2	Лекция-пресс-конференция	ОК 2, 9 ПК 2.1
2.	5. Классификация и назначение реверсивных механизмов	2	Презентация	ОК 3, 4
3.	Многоцелевые и агрегатные станки.	2	Презентация	ОК 3, 4
4.	Роботизированные комплексы. Их классификация и назначение.	2	Презентация	ОК 3, 4