

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

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

Сызрань, 2022

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**  
Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей 15.02.07, 15.02.08,  
15.02.14, 15.02.15  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10  
Председатель ЦК Дубинина В.Е.

**СОГЛАСОВАНО**  
Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

от 24.05.2022

**СОГЛАСОВАНО**  
с АО «ТЯЖМАШ»  
Акт согласования ООП по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

от 25.05.2022

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

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКАХ</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков и виды программного управления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b> 1. Классификация металлообрабатывающих станков	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
<b>Тема 1.2. Технико-экономические показатели технологического оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Технико-экономические показатели технологического оборудования 2. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования	2	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		

	3. оформление сообщения и презентации			
<b>РАЗДЕЛ 2 ТИПОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ МЕТАЛЛООБРАБАТЫ ВАЮЩИХ СТАНКОВ</b>		<b>36</b>		
<b>Тема 2.1 Базовые детали станков</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
<b>Тема 2.2 Передачи, применяемые в станках</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Передачи, применяемые в станках 2. Кинематические схемы передач в металлообрабатывающих станках	4	продуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	2		
<b>Тема 2.3 Муфты и тормозные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		

	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. оформление сообщения и презентации	3		
<b>Тема 2.4</b> <b>Реверсивные механизмы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
<b>Тема 2.5</b> <b>Коробки скоростей и подач</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Ознакомление с типовыми механизмами металлообрабатывающих станков. 2. Составление с натуры кинематической схемы коробки скоростей, построение графика частоты вращения шпинделя	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	3		

<b>РАЗДЕЛ 3 МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ</b>		<b>60</b>		
<b>Тема 3.1 Универсальные и специализированные станочные приспособления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Универсальные и специализированные станочные приспособления: назначение, классификация и конструктивные особенности	2	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Установочно-зажимные элементы в металлообрабатывающих станках.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий	2		
<b>Тема 3.2 Токарные станки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Классификация и назначение токарных станков. Токарные станки с ЧПУ	2	репродуктивный	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 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		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. заполнение таблицы 2. проработка конспекта занятий 3. оформление сообщения и презентации	3		
<b>Тема 3.3 Вертикально сверлильные и радиально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки с ЧПУ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		

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

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

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

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

### **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-mashinostroenija.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroenija.html)
2. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.lib-bkm.ru](http://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"> <li>– классификацию и обозначения металлорежущих станков;</li> <li>– назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);</li> <li>– назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).</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>«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"> <li>– наблюдение за выполнением практического задания;</li> <li>– оценка выполнения практического задания;</li> <li>– проверка решений задач;</li> <li>– проверка ответов на вопросы</li> </ul>
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать кинематические схемы;</li> <li>– осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.</li> </ul>		

## 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