



**Министерство образования Самарской области**  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО «ТМК»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**

*15.02.08 Технология машиностроения*

**Тольятти, 2024**

ОДОБРЕНО

методической комиссией

Специальности 15.02.08 Технология

машиностроения

протокол от 24.05 2022 № 10

Председатель Дунцова Г.В. Дунцова Г.В.

Составитель:

Меняйлова В.Н., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Назайкинская И.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Дунцова Г.В., председатель МК ГАПОУ СО «ТМК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04. 2014г. №350.

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

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	18
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20
Приложение А- Технологии формирования ОК	21
Приложение Б- Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов Лист актуализации рабочей программы	22
	24

# 1 Паспорт программы учебной дисциплины

## ОП. 7 Технологическое оборудование

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Учебной дисциплина использована в дополнительном профессиональном образовании (повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по технологии производства.

Учебной дисциплина составлена для очной и заочной форм обучения.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП 07 Технологическое оборудование относится к профессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

#### Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
У1	читать кинематические схемы
У2	осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
З1	классификацию и обозначения металлорежущих станков
З2	назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее – ЧПУ)
З3	назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее – РТК), гибких производственных модулей (далее – ГПМ), гибких производственных систем (далее – ГПС)

### Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
Ув1	использовать приемы наладки и особенности эксплуатации механообрабатывающего оборудования разных групп
Ув2	использовать кинематические схемы и типовые методы расчета настройки технологических машин

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
Зв1	правила эксплуатации технологического оборудования

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
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) (Приложение А):

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
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;
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

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

Для формирования и развития общих компетенций у обучающихся в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (Приложение Б).

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки студента **177** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **108** часов; самостоятельной работы студента **69** 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)	<b>177</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>108</b>
в том числе:	
лабораторные работы	14
практические занятия	38
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
Курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	<b>69</b>
в том числе:	
подготовка рефератов	8
подготовка презентаций	4
подготовить сообщение	16
отчеты по лабораторным работам и практическим занятиям	41
Промежуточная аттестация в 4 семестре	Экзамен

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОП.07 Технологическое оборудование*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4	5
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках				14	
Тема 1.1 Классификация металлообрабаты вающих станков	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 31	1	1
	1	Классификация металлообрабатывающих станков		1	
	Лабораторные работы				не предусмотрено
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольная работа			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			не предусмотрено	
Тема 1.2 Движения в металлорежущих станках	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 31	1	1
	1	Движения в металлорежущих станках		1	
	Лабораторные работы				не предусмотрено
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			не предусмотрено	
Тема 1.3 Числовое программное управление для автоматизированного оборудования	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 32	2	2
	1	Сущность и классификация числового программного управления (ЧПУ)		1	
	2	Основные сведения об устройствах ЧПУ		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			4	
	1	Выполнить презентацию на тему «Оси координат м/р станков, назначение и графическое изображение		4	



<b>Тема 1.4</b> Технико-экономические показатели технологического оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2
	1	Технико-экономические показатели технологического оборудования	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Технико-экономические показатели технологического оборудования	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>4</b>	
	2	Выполнить реферат на тему: «Методы повышения производительности, надежности и точности технологического оборудования»		4	
<b>Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков</b>				<b>32</b>	
<b>Тема 2.1</b> Базовые детали станков	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2
	1	Классификация корпусных узлов	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Неподвижные и подвижные корпусные детали и узлы	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>4</b>	
	3	Подготовить реферат на тему: «Пути повышения износостойкости направляющих»		4	
<b>Тема 2.2</b> Передачи, применяемые в станках	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2-3
	1	Передачи для вращательного движения	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Передачи поступательного движения. Передачи периодических движений.	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>	
	1	Расчет передаточного отношения типовых механических передач, применяемых в металлорежущих станках	<i>У1</i>	2	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>2</b>	
	4	Оформить отчет по практическому занятию		2	

<b>Тема 2.3</b> Муфты и тормозные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2
	1	Муфты, применяемые в станках	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Тормозные устройства	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<i>не предусмотрено</i>	
<b>Тема 2.4</b> Реверсивные механизмы	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2
	1	Назначение реверсивных механизмов	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Разновидности реверсивных механизмов	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<i>не предусмотрено</i>	
<b>Тема 2.5</b> Коробки скоростей	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2-3
	1	Типы коробок скоростей, их назначение	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Способы переключения передач.	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>		У1	<b>8</b>	
	1	Составление кинематической схемы коробки скоростей		4	
	2	Построение графика частоты вращения шпинделя		4	
	<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>4</b>	
	5	Оформить отчеты по лабораторным работам		4	
<b>Тема 2.6</b> Коробки подач	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i>	<b>2</b>	2
	1	Типы коробок подач, их назначение	<i>ПК 1.1-3.2</i>	1	
	2	Способы переключения передач.	32	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>2</b>	
	6	Подготовить сообщение на тему: «Привод подач с бесступенчатым регулированием».		2	

Раздел 3 Металлообрабатывающие станки.				119	
Тема 3.1 Станки токарной группы	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 32	4	2-3
	1	Назначение токарных станков и их классификация		1	
	2	Токарно-винторезный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы, движение в станке		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия		Ув1	6	
	2	Расчет наладки токарно-винторезного станка на нарезание резьбы резцом		2	
	3	Расчет наладки токарно-винторезного станка на обработку конусов различными методами		4	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			12	
	7	Оформить отчеты по практическим занятиям		2	
	8	Подготовить сообщение на тему: «Назначение, устройство и выполняемые работы на м/р станке модели 1А693»		2	
	9	Подготовить сообщение на тему: «Назначение, устройство и выполняемые работы на м/р станке модели 1К282»		2	
	10	Подготовить сообщение на тему: «Назначение, устройство и выполняемые работы на м/р станке модели 16А20Ф3С32»		2	
	11	Подготовить сообщение на тему: «Назначение, устройство и выполняемые работы на м/р станке модели 1А512МФ3»		2	
	12	Подготовить сообщение на тему: «Назначение, устройство и выполняемые работы на м/р станке модели 1В340Ф30		2	
Тема 3.2 Фрезерные станки	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 32	2	2-3
	1	Назначение фрезерных станков и их классификация		1	
	2	Универсальный горизонтально-фрезерный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика		1	
	Лабораторные работы			2	
	3	Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ	Ув1	2	
	Практические занятия			6	
	4	Расчет наладки кинематической цепи универсально-фрезерного станка для фрезерования плоскостей	У1, Ув1	2	
	5	Расчет и настройка универсальной делительной головки модели УДГ 135.		4	
Контрольные работы			не предусмотрено		

	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>6</b>	
	13	Оформить отчеты по лабораторным и практическим занятиям		6	
<b>Тема 3.3</b> Станки сверлильно-расточной группы	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>4</b>	2-3
	1	Назначение и классификация сверлильных станков.	<i>ОК 1-9</i> <i>ПК 1.1-3.2</i>  32	1	
	2	Общие сведения о вертикально-сверлильных станках и радиально-сверлильных станках. Назначение, принцип работы станков		1	
	3	Типы расточных станков		1	
	4	Назначение расточных станков		1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	
	6	Расчет наладки кинематической цепи вертикально-сверлильного станка для обработки отверстия	<i>У1, Ув1</i>	2	
	7	Расчет наладки кинематической цепи радиально-сверлильного станка для обработки отверстия		2	
	8	Расчет наладки кинематической цепи горизонтально-расточного станка для обработки отверстия		2	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>6</b>	
	14	Оформить отчеты по лабораторным и практическим занятиям		6	
<b>Тема 3.4</b> Шлифовальные станки	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 1-9</i> <i>ПК 1.1-3.2</i>  32	<b>4</b>	2-3
	1	Типаж шлифовальных станков.		1	
	2	Круглошлифовальный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика		1	
	3	Внутришлифовальные станки. Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика		1	
	4	Плоскошлифовальный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика		1	
	<b>Лабораторные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>	
	9	Расчет наладки кинематической цепи бесцентрошлифовального станка для шлифования детали методом сквозного шлифования	<i>У1, Ув1</i>	2	
	<b>Контрольные работы</b>			<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>6</b>	
	15	Оформить отчет по практическому занятию		2	
	16	Подготовить сообщение на тему: «Общие сведения о шлифовально-		4	

		доводочных, хонинговальных, суперфинишных, притирочных и других станках шлифовальной группы			
Тема 3.5 Резьбообрабатывающие станки	Содержание учебного материала		ОК 1-9	2	2-3
	1	Резьбообрабатывающий станки.	ПК 1.1-3.2	1	
	2	Назначение основные узлы, принцип работы	32	1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			4	
	10	Расчет наладки кинематической цепи резьбофрезерного полуавтомата на нарезание резьбы	У1, Ув1	2	
	11	Расчет наладки кинематической цепи резьбонакатного станка для накатывания резьбы		2	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			4	
	17	Оформить отчет по практическому занятию		4	
Тема 3.6 Станки строгально-протяжной группы	Содержание учебного материала		ОК 1-9	2	2-3
	1	Строгальные станки. Назначение, область применения и работы , выполняемые на строгальных станках.	ПК 1.1-3.2	1	
	2	Долбежные и протяжные станки. Назначение, основные узлы, принцип работы.	32	1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			не предусмотрено	
	Тема 3.7 Зубообрабатывающие станки	Содержание учебного материала		ОК 1-9	2
1		Назначение и классификация зубообрабатывающих станков	ПК 1.1-3.2	1	
2		Зубодолбежный станок. Назначение, основные узлы, движения в станке	32	1	
Лабораторные работы			не предусмотрено		
Практические занятия			12		
12		Расчет наладки кинематической цепи зубофрезерного станка для нарезания цилиндрического колеса с косыми зубьями	У1, Ув1		2
13		Расчет наладки кинематической цепи зубострогального станка для нарезания конического колеса с прямыми зубьями			2
14		Расчет наладки кинематической цепи зубошлифовального станка для шлифования зубьев у цилиндрического колеса			4
15		Расчет наладки кинематической цепи зубодолбежного станка для нарезания блок зубчатых колес			4

	Контрольные работы			не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			10		
	18	Оформить отчет по практическому занятию		10		
Тема 3.8 Многоцелевые станки	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 32	4	2	
	1	Общие сведения о многоцелевых станках: назначение, компоновки, системы координат		1		
	2	Механизмы автоматической смены инструментов		1		
	3	Многоцелевой станок.		1		
	4	Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика		1		
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		
	Контрольные работы			не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			2		
	19	Подготовить сообщение на тему: «Назначение, устройство и выполняемые работы на м/р станке модели АМК2204ВМ1Ф4		2		
	Тема 3.9 Агрегатные станки	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 32	4	2
		1	Классификация и типовые компоновки.		1	
2		Силовые головки.	1			
3		Силовые столы. Поворотные делительные столы	1			
4		Агрегатный станок с ЧПУ с тремя силовыми головками	1			
Лабораторные работы			4			
4		Рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	У2		4	
Практические занятия			не предусмотрено			
Контрольные работы			не предусмотрено			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			3			
20		Оформить отчет по практическому занятию			3	
Раздел 4 Автоматизированное производство					8	2
Тема 4.1 Автоматические линии станков и гибкие производственные системы	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 32, 33	8		
	1	Классификация и назначение, область применения станочных автоматических линий		1		
	2	Оборудование автоматических станочных линий. Транспортные устройства. Накопители заготовок.		1		
	3	Область применения и классификация ГПМ.		1		
	4	Состав оборудования ГПМ.		1		
	5	Назначение РТК, виды компоновок		1		

	6	Состав оборудования, примеры исполнения.		1	
	7	Назначение, область применения и классификация ГПС.		1	
	8	Транспортные и складские накопительные устройства ГПС		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			не предусмотрено	
Раздел 5 Эксплуатация металлообрабатывающих станков				4	
Тема 5.1 Транспортировка станков и установка их на фундамент.	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 Зв1	2	2
	1	Транспортировка станков		1	
	2	Способы крепления станков на фундаментах.		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			не предусмотрено	
Тема 5.2 Испытанияметаллообрабатывающ их станков.	Содержание учебного материала		ОК 1-9 ПК 1.1-3.2 Зв1	2	2
	1	Показатели технического уровня и надежности технологического оборудования		1	
	2	Испытанияметаллообрабатывающих станков		1	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
	Контрольные работы			не предусмотрено	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся			не предусмотрено	
Курсовое проектирование				не предусмотрено	
	Всего			177	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

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

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочее место преподавателя;  
посадочные места по количеству обучающихся; доска;  
шкафы для хранения комплексного методического обеспечения;  
наглядные пособия; станок токарно – винторезный механизмы:

муфты;  
макет фрезерного  
станка плакаты.

Технические средства обучения:

персональный  
компьютер; мультимедиа  
проектор; колонки; экран;

#### **3.2 Информационное обеспечение**

##### **Основные источники**

1. Аверьянова, И.О. Технологическое оборудование. [Текст]: Учеб. пособие для студентов образовательных учреждений СПО. / И.О. Аверьянова, О.И. Аверьянов, В.В. Клепиков. – М. Форум – Инфрам-М, 2016. – 240 с.
2. Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. [Текст]: Учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования. /Б.И.Черпаков, Л.И. Вереина. 2-е издание, стереотипное. – М. Издательский центр «Академия», 2016 – 416 с.

##### **Дополнительная: источники**

3. Вереина, Л.И. Устройство металлорежущих станков. [Текст]. Учебник для начального профессионального образования. /Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 432 с.

##### **Интернет-ресурсы**

4. <http://www.metstank.ru/-журнал> «Металлообработка и станкостроение».
5. <http://www.lib-bkm.ru/-«Библиотека> машиностроителя»
6. <http://stankoinstrument.ru> oborudovanie i tehnologi



#### 4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;</p> <p>использовать приемы наладки и особенности эксплуатации механообрабатывающего оборудования разных групп;</p> <p>использовать кинематические схемы и типовые методы расчета настройки технологических машин.</p>	<p>Текущий, промежуточный и итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных и практических работ;</li> <li>- экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен.</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>классификация и обозначения металлорежущих станков;</p> <p>назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с ЧПУ;</p> <p>правила эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>Текущий, промежуточный и итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических работ;</li> <li>- тестирование по темам;</li> <li>- экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы;</li> <li>экзамен</li> </ul>

**Приложение А**  
**Технологии формирования ОК**

<b>Название ОК</b>	<b>Технологии формирования ОК</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Анализ производственных ситуаций, ситуационные задания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Самостоятельная работа практического характера, опережающие задания, самопроверка, взаимопроверка
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Самостоятельная работа практического характера, работа в малых группах, анализ производственных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Анализ производственных ситуаций, ситуационные задания, самостоятельная работа практического характера, поиск информации в интернете
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Подготовка докладов, презентаций, поиск информации в интернете
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работа в малых группах, анализ производственных ситуаций, ситуационные задания
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания	Доклады, работа в малых группах
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Подготовка докладов, поиск информации в интернете, самостоятельная работа практического характера
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ производственных ситуаций, ситуационные задания, самостоятельная работа практического характера

## Приложение Б

### Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков	Дискуссия, работа в парах с лекционным материалом	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
2.	Тема 1.2 Движения в металлорежущих станках	Комбинированный урок с применением элементов презентаций	ОК1–9 ПК 1.1.– 3.4.
3.	Тема 1.3 Числовое программное управление для автоматизированного оборудования	Комбинированный урок с применением элементов презентаций	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
4.	Тема 1.4 Техничко-экономические показатели технологического оборудования	Комбинированный урок с применением элементов информационных технологий	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
5.	Тема 2.1 Базовые детали станков	Изучение нового материала, работа в парах с лекционным материалом Комбинированный урок с элементами презентации	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
6.	Тема 2.2 Передатки, применяемые в станках	Комбинированный урок с применением элементов информационных технологий, практические занятия в малых группах	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
7.	Тема 2.3 Муфты и тормозные устройства	Комбинированный урок с применением элементов информационных технологий	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
8.	Тема 2.4 Реверсивные механизмы	Комбинированный урок с применением элементов информационных технологий	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
9.	Тема 2.5 Коробки скоростей	Комбинированный урок с применением элементов информационных технологий	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
10.	Тема 2.6 Коробки подач	Комбинированный урок с применением элементов информационных технологий	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
11.	Тема 3.1 Станки токарной группы	Изучение нового материала, работа в парах с лекционным материалом, практические занятия в малых группах	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
12.	Тема 3.2 Фрезерные станки	Комбинированный урок с элементами презентации, практические занятия в малых группах	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.
13.	Тема 3.3 Станки сверлильно-расточной группы	Комбинированный урок с элементами презентации, практические занятия в малых группах	ОК1–9 ПК 1.1. – 3.4.

**Лист актуализации рабочей программы**

<b>Дата актуализа ции</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>