

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»  
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.07 Технологическое оборудование

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Тольятти, 2022

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ А.О.Кучеров

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.08 «Технология машиностроения»**

Организация-разработчик: «Тольяттинский политехнический колледж»

Разработчики:

Гришин Павел Юрьевич - преподаватель

Ф.И.О., учебная степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17

## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Технологическое оборудование

#### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения». Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины принадлежит к профессиональному циклу

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

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

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

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

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

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 206 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часа;

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной программы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>206</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>136</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>44</i>
практические занятия	<i>0</i>
контрольные работы	<i>0</i>
курсовая работа (проект)	<i>0</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>70</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>0</i>
-Систематическая проработка конспектов занятий	<i>20</i>
-Самостоятельная работа с учебником	<i>20</i>
- Оформление и подготовка к защите практических работ	<i>30</i>
Итоговая аттестация в форме к экзамена	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Общие сведения о металлообрабатывающих станках</b>			<b>10</b>	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
<b>Тема 1.1</b> <b>Классификация металлообрабатывающих станков</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	Классификация станков по различным признакам.	2	
	2	Нумерация серийных и специальных станков.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Расшифровка индекса технологического оборудования	2	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		<b>0</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.2</b> <b>Числовое программное управление для автоматизированного оборудования</b>	1	Сущность ЧПУ, классификация, сведения об устройствах ЧПУ, кодирование управляющих программ для станков с ЧПУ	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		<b>0</b>	
<b>Тема 1.3</b> <b>Технико-экономические показатели технологического</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	1	Эффективность, производительность, надежность, точность, гибкость. Методы повышения характеристик.	2	

оборудования	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
Раздел 2 Типовые механизмы металлорежущих станков			16	
Тема 2.1 Базовые детали станков	Содержание		2	
	1	Станины, стойки, столы, поперечины, суппорты.	2	ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
Тема 2.2 Передачи, применяемые в станках	Содержание		2	
	1	Передачи вращательного и поступательного движения. Передачи для периодических движений.	2	ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
Тема 2.3 Муфты и тормозные устройства	Содержание		2	
	1	Муфты и тормозные устройства, применяемые в станках	2	ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
Тема 2.4 Реверсивные механизмы	Содержание		2	
	1	Назначение и разновидности реверсивных механизмов.	2	ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2



	<b>Лабораторные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		<b>0</b>	
<b>Тема 2.5</b> <b>Коробки скоростей</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	Типы коробок скоростей и их назначение. Шпиндельные механизмы. Механизмы управления коробок скоростей.	2	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>4</b>	
	1	Подбор сменных колес	2	
	2	Построение структурной сетки действительных частот вращения шпинделя	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление лабораторных работ, отчетов. Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы. Подготовка к защите		0	
<b>Тема 2.6</b> <b>Коробки передач</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Типы, назначение коробок передач. Механизмы, применяемые в приводах передач.	2	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
<b>Раздел 3</b> <b>Металлообрабатывающие станки. Назначение, кинематика, устройство, наладка.</b>			<b>68</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Станки токарной группы</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Назначение токарных станков и их классификация .Токарно-винторезные станки .Токарно-карусельные станки . Одношпиндельный токарно-револьверный станок.	6	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>6</b>	
	1	Токарно-винторезный станок .Снятие эскизов узлов.	2	
	2	Настройка токарно-винторезного станка на нарезание резьб	2	
	3	Настройка токарно-винторезного станка на обточку конуса.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	

	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите		0	
<b>Тема 3.2</b> <b>Станки сверлильно-расточной группы</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1	Назначение и классификация сверлильных и расточных станков	6	
	<b>Лабораторные работы</b>		4	
	1	Ознакомление с устройством, управлением, режимами работы сверлильных станков.	2	
	2	Наладка вертикально-сверлильного станка на обработку детали.	2	
	<b>Практические занятия</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите		0	
<b>Тема 3.3</b> <b>Фрезерные станки</b>	<b>Содержание</b>		8	
	1	Фрезерные станки, назначение, характеристика, принципы работы. Продольно-фрезерные станки. .Специализированные фрезерные станки.	6	
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1	Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка	2	
	<b>Практические занятия</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите		0	
<b>Тема 3.4</b> <b>Резьбообрабатывающие станки</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1	Резьбообрабатывающие станки, назначение, основные узлы, принцип работы	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
	<b>Содержание</b>		6	
<b>Тема 3.5</b> <b>Станки строгально-протяжной группы</b>	1	Назначение, область применения и работы, выполняемые на строгально-протяжных станках.	4	

				<i>ПК3.1, ПК3.2</i>
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Ознакомление с устройством ,управлением и режимами работы протяжного станка.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		<b>0</b>	
<b>Тема 3.6</b> <b>Шлифовальные станки</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	1	Типы шлифовальных станков, назначение, техническая характеристика, принцип работы	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>6</b>	
	1	Наладка шлифовального станка	4	
	2	<b>Ознакомление с работой хонинговального станка.</b>	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите		<b>0</b>	
<b>Тема 3.7</b> <b>Зубообрабатывающие станки</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	1	Типы зубообрабатывающих станков, назначение, узлы, принцип работы, станки с ЧПУ.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>8</b>	
	1	Расчет зубообрабатывающего станка	4	
	2	Настройка и наладка зубообрабатывающего станка	4	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите		<b>0</b>	
<b>Тема 3.8</b> <b>Многоцелевые станки</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<i>ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2</i>
	1	Назначение, компоновка, системы координат, используемые устройства ЧПУ в многоцелевых станках.	6	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>4</b>	
	1	Разработка компоновочной схемы многоцелевого станка	4	
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	

	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите		0	
<b>Тема 3.9</b> <b>Агрегатные станки</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1	Назначение, принцип агрегатирования, преимущества агрегатных станков.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
<b>Раздел 4</b> <b>Автоматизированное производство</b>			16	
<b>Тема 4.1</b> <b>Автоматизированные линии станков</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1	Определение, назначение, классификация автоматических линий. Компоновочные схемы.	4	
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Ознакомление с работой автоматизированной линии по изготовлению валов.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
<b>Тема 4.2</b> <b>Гибкие производственные модули и роботизированные технологические комплексы</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1	Классификация и состав оборудования ГПМ. Назначение, виды компоновок, состав оборудования РТК.	4	
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Ознакомление с работой робототехнических комплексов	2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.		0	
<b>Тема 4.3</b> <b>Гибкие производственные</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1	Назначение, область применения, классификация ГПС.	2	

системы				ПК3.1, ПК3.2
		Лабораторные работы	0	
		Практические занятия	2	
	1	Ознакомление с устройством робота-манипулятора.	2	
		Контрольные работы	0	
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.	0	
Раздел 5 Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации			18	
Тема 5.1 Транспортировка и установка станков на фундамент		Содержание	4	
	1	Способы транспортировки оборудования.	2	ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2
	2	Правила расстановки станков.	2	
		Лабораторные работы	0	
		Практические занятия	0	
		Контрольные работы	0	
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы.	0	
Тема 5.2 Испытания металлообрабатывающих станков		Содержание	14	
	1	Показатели технического уровня и надежности. Технология сборки металлорежущих станков.	2	ОК1-9, ПК1.1-1.5, ПК2.1-2.3, ПК3.1, ПК3.2
	2	Диагностирование оборудования	2	
	3	Паспортизация станков.	2	
	4	Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.	2	
		Лабораторные работы	6	
	1	Проверка станка на геометрическую точность.	4	
	2	Заполнение паспорта станка.	2	
		Практические занятия	0	
		Контрольные работы	0	
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, специальной литературы Оформление практических работ, отчетов. Подготовка к защите	0	

Раздел 6 Оборудование для машиностроительного производства			14	
Тема 6.1 Электрофизические и электрохимические методы обработки	Содержание		4	
	1	Ультразвуковая, электроискровая и лазерная обработка	2	
		Практические занятия	2	
	1	Ознакомление с работой электроискрового станка	2	
		Самостоятельная работа	0	
Тема 6.2 Оборудование для заготовительных цехов	Содержание		4	
	1	Способы нарезания заготовок. Виды пил.	2	
		Практические занятия	2	
	1	Ознакомление с работой маятниковой пилы и абразивно-отрезным станком.	2	
		Самостоятельная работа	0	
Тема 6.3 Оборудование для сварки и резки металлов	Содержание		4	
	1	Электродуговая сварка. Газовая сварка и резка. Контактная сварка.	2	
		Практические занятия	2	
	1	Ознакомление с процессом электродуговой сварки металлов.	2	
Тема 6.4 Оборудование для обработки материалов давлением	Содержание		4	
		Обработка давлением. Прокат ковка, волочение, штамповка.	2	
	1	Практические занятия	2	
		Ознакомление с работой гибочного прессы.	2	
	Самостоятельная работа		70	
		Итого	206	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технологического оборудования.

##### **Оборудование учебной аудитории:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
- рабочая программа, календарный тематический план;
- библиотечный фонд.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля;

##### **Оборудование лаборатории:**

- фрезерный станок 6Р80Г;
- зубострогальный станок 5А23П;
- токарно-револьверный станок 1Г325;
- шлифовальный станок 3М10А;
- токарно-винторезный станок 1К325;
- вертикально-сверлильный станок 2Б115;
- токарный одношпиндельный автомат 1Б125;
- заточной станок.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки.- М.: Машиностроение, 2016-305с.

##### **Дополнительная литература.**

2. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные роботы.- М.: Машиностроение, 1986- 412с.
3. Трондин Н.Е. Металлорежущие станки.- Минск.: Высшая школа, 1975- 278с.
4. Белоусов А.П., Доценко А.Н. Автоматизация процессов в машиностроении.- М.: Высшая школа, 1973-512с.
5. Колка И.А., Кувшинский В.В. Многооперационные станки.- М.: Машиностроение, 1983- 345с.



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения обучающимися практических работ.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит преподаватель. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

##### 4.1 Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
– читать кинематические схемы; – осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	Текущий контроль
<b>Знать:</b>	
– классификацию и обозначения металлорежущих станков; – назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); – назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК); гибких производственных модулей (ГПМ); гибких производственных систем (ГПС);	Текущий контроль, тестовые задания

#### **4.2 Контрольные вопросы по дисциплине «Технологическое оборудование»**

- 1 Классификация металлообрабатывающих станков, предложенная ЭНИМСом.
- 2 Классификация металлообрабатывающих станков по назначению
- 3 Классификация металлообрабатывающих станков по степени точности и весу.
- 4 Числовое программное управление для автоматизированного оборудования.
- 5 Базовые детали станков.
- 6 Передачи, применяемые в станках.
- 7 Муфты, применяемые в станках.
- 8 Механизмы, преобразующие движение в танках.
- 9 Механизмы прерывистого движения.
- 10 Планетарные механизмы.
- 11 Реверсивные механизмы.
- 12 Коробки скоростей.
- 13 Коробки подач. Механизм Нортон.
- 14 Настройка гитар сменных колес.
- 15 Станки токарной группы. Кинематика главного движения токарно-винторезного станка.
- 16 Кинематика движений подач в токарно-винторезном станке.
- 17 Кинематика многорезцового полуавтомата.
- 18 Кинематика карусельного станка.
- 19 Кинематика одношпиндельного автомата.
- 20 Кинематика многошпиндельного автомата.
- 21 Станок сверлильный вертикальный.
- 22 Станок радиально-сверлильный.
- 23 Кинематика горизонтально-расточного станка.
- 24 Кинематика координатно-расточного станка.
- 25 Кинематика зубо-шевинговального станка.
- 26 Фрезерные станки. Кинематика горизонтально-фрезерного станка.
- 27 Кинематика вертикально-фрезерного станка.
- 28 Продольно-фрезерные станки. Кинематика.
- 29 Кинематика резьбо-фрезерного станка.
- 30 Кинематика фрезерования резьбы на резьбо-фрезерном станке.
- 31 Кинематика фрезерования винтовых каналов на резьбо-фрезерном станке.
- 32 Кинематика при нарезании шлиц методом обкатки на резьбо-фрезерном станке.
- 33 Гидрокинематика строгального станка.
- 34 Кинематика долбежного станка.
- 35 Протяжные станки. Гидросхема горизонтального протяжного станка.
- 36 Круглошлифовальный станок.

- 37 Внутришлифовальный станок.
- 38 Плоскошлифовальный станок.
- 39 Бесцентровошлифовальные станки.
- 40 Зубодолбежный станок.
- 41 Зубофрезерный станок. Кинематика движения подач.
- 42 Кинематика зубострогального станка.
- 43 Многоцелевые станки.
- 44 Автоматические линии станков.
- 45 Агрегатные станки.
- 46 Гибкие производственные модули.
- 47 Гибкие автоматизированные участки.
- 48 Подготовка станков к эксплуатации.
- 49 Транспортировка и установка станков на фундамент.
- 50 Испытание станков.

#### 4.3 Оценка индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка освоенных обучающимися общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 1 Числовое программное управление для станков
- 2 Станки токарной группы
- 3 Фрезерные станки
- 4 Протяжные станки
- 5 зубодолбежные станки
- 6 Многоцелевые станки
- 7 Автоматические линии
- 8 Гибкие производственные модули
- 9 Гибкие производственные системы
- 10 Гибкие автоматизированные участки