

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Технологическое оборудование и приспособления»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Технологическое оборудование и приспособления»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическое оборудование и приспособления»: формирование знаний в назначении, классификации, конструкции, принципе работы и области применения металлорежущих станков.

Дисциплина «ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.4.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	<i>Навыками анализа рабочей ситуации, выявления проблем, планирования и оценки последствий своих действий. Методами поиска, фильтрации и оценки практической значимости информации. Навыками работы с правовой базой и корректного использования профессиональной лексики. Навыками самостоятельного построения плана обучения (самообразования) и применения знаний на практике.</i>

	профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	8	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	-	-
Всего	38	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках (15ч)		11/9	
Тема 1.1. Введение. Общие понятия, определения и обозначение.	Содержание	5/5	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков. Изучение кинематических схем. Изучение условных обозначений. Изучение видов передач, применяемых в станках. Изучение циклового программного управления станками. Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования. Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования	1/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Практическое занятие №1 Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1/0	
	Подготовка к практической работе	1/0	
Тема 1.2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	Содержание	3/3	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Ознакомление с базовыми деталями станков. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры. Изучение коробок подач и скоростей. Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов. Изучение планетарных передач. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов	1/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №2 Изучение видов муфт, применяемых на металлорежущих станках	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1/0	
	Подготовка к практической работе	1/0	
Тема 1.3.	Содержание	3/3	ОК 01

Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков	Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры. Выполнение контрольной работы по разделу №1 (Общие сведения о металлорежущих станках)	1/1	ОК 02 ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №3 Построение гидравлических схем станков с применением условных обозначений	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0	
	Подготовка к практической работе. Подготовка к контрольной работе по разделу.	2/0	
Раздел 2. Металлорежущие станки (17ч)		14/13	
Тема 2.1. Классификации токарных станков. Общие сведения	Содержание	3/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Классификации токарных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с основными узлами станков и их назначением. Изучение токарных полуавтоматов и автоматов. Изучение приспособлений к станкам. Ознакомление с видами инструментов, применяемых на этих станках. Изучение наладки станков.	1/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №4 Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка мод.16K20	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1/0	
	Подготовка к практической работе	1/0	
Тема 2.2 Сверлильно-расточные станки. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Фрезерные станки. Строгальные, протяжные и долбежные станки. Шлифовальные станки. Агрегатные станки. Станки с ЧПУ.	Содержание	11/11	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Сверлильные и расточные станки: назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, основные типы, область применения, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Ознакомление с резьбофрезерными, с резьбошлифовальными, с гайконарезными и с резьбонакатными станкам. Ознакомление с классификацией фрезерных станков: Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. фрезерных станков. Изучение консольно-фрезерных, вертикально-фрезерных, продольно-фрезерных и шпоночно-фрезерных станков. Изучение делительных головок. Изучение приспособлений, которые применяются на фрезерных станках. Ознакомление с классификацией данных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. строгальных, протяжных и долбежных станков Ознакомление с классификацией шлифовальных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации шлифовальных станков. Изучение круглошлифовальных, внутришлифовальных,	1/1	

	плоскошлифовальных, притирочных и хонинговальных станков. Ознакомление с режущим инструментом, применяемым на шлифовальных станках. Ознакомление с приспособлениями, которые применяются на шлифовальных станках. Ознакомление с классификацией агрегатных станков и станков с ЧПУ. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. агрегатных станков и станков с ЧПУ. Изучение силовых головок и столов. Изучение гидропанелей. Изучение станков с ЧПУ. Изучение многоцелевых станков. Изучение станков для лазерной и плазменной обработки. Ознакомление с ультразвуковыми станками. Ознакомление с электрохимическими и с электроэрозионными станками. Контрольная работа по разделу №2. (Устройство, принцип работы и наладка металлорежущих станков.)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10/10	
	Практическое занятие №5 Изучение устройства и принципа работы сверлильных станков	2/2	
	Практическое занятие №6 Изучение устройства и принципа работы фрезерных станков	4/4	
	Практическое занятие №7	4/4	
	Изучение устройства, принципа работы и технической характеристики шлифовальных станков		
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0	
	Подготовка к практической работе. Подготовка к контрольной работе по разделу.	2/0	
Раздел 3. Автоматизированные участки производства (4ч)		3/2	
Тема 3.1. Промышленные роботы. Автоматические линии.	Содержание	3/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Общие понятия. Ознакомление с захватными устройствами. Ознакомление с промышленными роботами. Изучение автоматических линий, участков и роботизированных технологических комплексов. Ознакомление с гибкими производственными модулями, с гибкими автоматизированными участками и гибкими производственными системами	1/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №8	2/2	
	Изучение области применения и классификации гибких производственных систем		
	Самостоятельная работа обучающихся	1/0	
		1/0	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация (диф. зачет)			
Всего: (38 ч)		38/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О.И. Аверьянов, И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019640-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131730>

2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование: учебное издание / Вереина Л.И. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); -назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС). уметь читать кинематические схемы; -осуществлять	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо»заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и	<i>Оценка результатов выполнения практических работ.</i> <i>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.</i> <i>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях</i> <i>Оценка выполнения практического задания (работы)</i> <i>Оценка результатов выполнения контрольных работ.</i> <i>Промежуточная аттестация</i>

рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
---	---	--