



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-03-11 09:30:35

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»**

**Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 136-ОС от 14.06.2024г.**

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**

**г. Сергиев Посад
2024 г.**

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК технических
специальностей и профессий
Протокол № 8
«30» апреля 2024г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«15» мая 2024г.

Программа учебной дисциплины ОП.04 «Технологическое оборудование и приспособления» специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2023 г. N 890 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) зарегистрированном в Минюсте России 10.01.2024г. (регистрационный N 76793), с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор - разработчик:

Солнцева Т. М., преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическое оборудование и приспособления»: сформировать навыки использования основных технологий обработки информации.

Дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование и приспособления» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1	-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 профессиональных задач -применять современную научную профессиональную терминологию -разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	-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 -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	82	30
Самостоятельная работа	12	-
Консультации	10	-
Промежуточная аттестация – экзамен	8	-
Всего	112	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	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. Технологическое оборудование и приспособления		26/12	
Тема 1.1. Технологическое оборудование и приспособления	Содержание учебного материала	8/4	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.		
	В том числе, практические занятия:	4	
	Практическая работа №1: Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений. Практическая работа №2: Расчет передаточного отношения и определение частот вращения шпинделя		
	Самостоятельная работа: Изучение принципа маркировки оборудования с расшифровкой марок станков по заданию	2	
Тема 1.2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	Содержание учебного материала	12/6	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.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №3: Основные формы направляющих скольжения и качения. Практическая работа №4: Виды муфт, применяемых на металлорежущих станках. Практическая работа №5: Типовые узлы станков		
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка сообщений по темам 1.2		
Тема 1.3. Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков.	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа № 6: Изучение конструкции гидроприводов		
Раздел 2. Металлорежущие станки		42/12	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02,

Токарные станки	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.		ОК 03, ПК 3.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №7: Способы модернизации токарно-винторезного станка. Практическая работа №8 Сравнительный анализ токарных полуавтоматов и автоматов. Самостоятельная работа.		
	Инструменты токарных станков.	2	
Тема 2.2 Сверлильно-расточные станки. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	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 резьбокатными станками.		
	Самостоятельная работа:	2	
	Самостоятельная работа: Изучение принципа работы, наладки и технических возможностей сверлильно-расточных станков. Способы модернизации сверлильных станков.		
Тема 2.3 Фрезерные станки	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	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.		
	В том числе, практические занятия:	4	
	Практическая работа №9: Изучение устройства, принципа работы, наладки и технических возможностей фрезерных станков. Практическая работа №10 Изучение приспособлений фрезерных станков		
	Самостоятельная работа	2	
	Инструменты фрезерных станков		
Тема 2.4 Строгальные, протяжные и долбежные станки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	Ознакомление с классификацией строгальных, протяжных и долбежных станков. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации строгальных, протяжных и долбежных станков.		
Тема 2.5 Шлифовальные станки	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	Ознакомление с классификацией шлифовальных станков. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации шлифовальных станков. Изучение круглошлифовальных, внутришлифовальных, плоскошлифовальных, притирочных и хонинговальных станков. Ознакомление с режущим инструментом, применяемым на шлифовальных станках. Ознакомление с приспособлениями, которые применяются на шлифовальных станках.		

	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №11 Изучение устройства, принципа работы и технической характеристики шлифовального станка		
Тема 2.6 Агрегатные станки. Станки с ЧПУ.	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	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 гидروпанелей. 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.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №12 Изучение устройства многоцелевых станков		
Раздел 3. Автоматизированные участки производства		14/6	
Тема 3.1. Промышленные роботы.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	Общие понятия. Ознакомление с захватными устройствами. Ознакомление с промышленными роботами. Виды промышленных роботов. Назначение, конструкция.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №13. Изучение конструкции и принципа работы манипуляторов Практическая работа №14 Изучение промышленных роботов		
	Самостоятельная работа:	2	
	Типовые роботизированные технологические комплексы		
Тема 3.2 Автоматические линии	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	Изучение автоматических линий, участков и роботизированных технологических комплексов. Ознакомление с гибкими производственными модулями, с гибкими автоматизированными участками и гибкими производственными системами.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №15 Изучение области применения и классификации гибких производственных систем.		
Консультации		10	
Промежуточная аттестация – экзамен		8	
Самостоятельная работа		12	
Всего		112/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

- Кабинет «Технологическое оборудование»:
- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- рабочее место преподавателя
- МФУ
- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- комплект плакатов по технологическому оборудованию,
- модели станков,
- образцы инструментов,
- комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования
- комплект учебно-методических материалов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков./ Л.И.Вереина, М.М. Краснов- М. Академия. 2023.
2. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки/ Б.И.Черпаков, Т.А. Альперович,-М,: Академия,- 2020

Дополнительные источники:

1. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства.- М.: Академия, 2018.
2. Мещерякова В.Б. Изготовление деталей с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса- М.: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели компетенций	Методы оценки
знать: 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 Структуру плана для решения задач. 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 Современная научная и профессиональная терминология. Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности уметь: 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 Составлять план действия Реализовывать составленный план 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 различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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 грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля