

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приазовский государственный технический университет»
Институт среднего профессионального образования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-методической работе

 Т.С. Олейникова

« 5 » 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

 И.Ф. Литвиненко

« 15 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Мариуполь

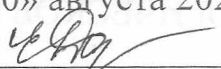
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Технологическое оборудование разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 15.02.08, Технология машиностроения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 №350

Организация – разработчик: Институт среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет»

Составитель:

1. Забелина Н.В. преподаватель специальных дисциплин ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссией
машиностроения и современных технологий
Протокол №_1_ от «30» августа 2023 г.
Председатель ЦК  /Е.И.Даценко/

Рабочая программа переутверждена на 202__/202__ учебный год
Протокол № заседания ЦК от «__» _____ 202__ г.
Председатель ЦК _____ /Е.И.Даценко/

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложения , стр.)
Председатель ЦК _____ /Е.И.Даценко/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07, Технологическое оборудование является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.07, Технологическое оборудование является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профильный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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 – не предусмотрено.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование личностных, межпредметных и предметных результатов, ОК и ПК, включающих в себя:

Общекультурные компетенции:

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), за результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

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 2.3. 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64
в том числе	
лабораторные занятия (не предусмотрено)	-
практические занятия	12
контрольные работы (не предусмотрено)	-
курсовой/ индивидуальный проект (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе	
решение задач	10
оформление практических работ	12
конспектирование нового материала	10
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПО.07 Технологическое оборудование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках		20	
Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков	Содержание учебного материала	2	1
	1 Классификация металлообрабатывающих станков	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Тема 1.2. Базовые детали станков	Содержание учебного материала	4	2
	1 Базовые детали станков.	2	
	2 Кинематические схемы станков	2	
	Практические занятия №1 Тема: Изучение кинематической схемы механизмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Изучение методов повышения надёжности и точности станков Расчет кинематических схем	2	
	Тема 1.3. Передачи, применяемые в станках	Содержание учебного материала	2
1 Передачи, применяемые в станках	2		
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Тема 1.4. Муфты, тормозные устройства. Реверсивные механизмы	Содержание учебного материала	2	3
	1 Муфты, тормозные устройства. Реверсивные механизмы	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые, фрикционные.	4	
Тема 1.5. Коробки скоростей и подач	Содержание учебного материала	2	2
	1 Коробки скоростей и подач	2	

	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Раздел 2 Металлообрабатывающие станки, назначение, устройство, кинематика, наладка		58	
Тема 2.1 Станки токарной группы	Содержание учебного материала	4	2
	1 Назначение токарных станков и их классификация	2	
	2 Токарные автоматы и полуавтоматы	2	
	Практическое занятие №2 Изучение кинематической схемы токарного станка	2	
	Практическая работа №1 Кинематика коробки скоростей токарного станка 16К20 и 1К62	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Лоботокарные станки. Вальцетокарные станки. Оформление практической работы №1	4	
Тема 2.2 Станки сверлильно- расточной группы	Содержание учебного материала	4	1
	1 Станки сверлильной группы	2	
	2 Станки расточной группы	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Тема 2.3 Фрезерные станки	Содержание учебного материала	6	2
	1 Горизонтально - фрезерные станки	2	
	2 Вертикально-фрезерные станки	2	
	3 Шпоночно – фрезерные и фрезерно-центровальные станки	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Приспособления, расширяющие технологические возможности фрезерных станков: делительные головки	2	
Тема 2.4. Общие сведения о универсально делительной головке	Содержание учебного материала	2	1
	1 Общие сведения о универсально делительной головке УДГ	2	
	Практическое занятие №3 Тема : Настойка УДГ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	

Тема 2.5 Резьбообрабатывающие станки. Зубообрабатывающие станки	Содержание учебного материала		6	1
	1	Резьбообрабатывающие станки.	2	
	2	Зубообрабатывающие станки для цилиндрических колес	2	
	3	Зубообрабатывающие станки для конических и червячных колес	2	
	Практическая работа №2 Изучение особенностей настройки зуборезного станка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Зубоотделочные станки. Оформление практической работы №2		4	
Тема 2.6 Станки строгально-протяжные	Содержание учебного материала		2	1
	1	Станки строгально-протяжные	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.7 Шлифовальные станки	Содержание учебного материала		4	2
	1	Круглошлифовальные и бесцентрово-шлифовальные станки	2	
	2	Внутришлифовальные и плоскошлифовальные станки	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Станки для финишной обработки		4	
Тема 2.8 Агрегатные станки	Содержание учебного материала		2	2
	1	Агрегатные станки	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Унифицированные механизмы агрегатных станков. Поворотные столы		4	
Раздел 3 Станки с числовым программным управлением			10	
Тема 3.1. Общие сведения о станках с программным управлением.	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие сведения о станках с программным управлением.	2	3
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	

	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Технологические возможности устройств программного управления	4	
Тема 3.2 Станки токарной группы с ЧПУ Станки сверлильно-расточной с ЧПУ	Содержание учебного материала	2	2
	1 Станки токарной группы с ЧПУ. Станки сверлильно-расточной с ЧПУ	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Тема 3.3 Фрезерной группы с ЧПУ. Многоцелевые станки с ЧПУ	Содержание учебного материала	2	3
	1 Фрезерной группы с ЧПУ. Многоцелевые станки с ЧПУ	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Раздел 4 Автоматические линии. Автоматизированное производство		8	
Тема 4.1. Автоматические линии. Состав. Классификация. Назначение	Содержание учебного материала	2	3
	1 Автоматические линии. Состав. Классификация. Назначение	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Тема 4.2 Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули	Содержание учебного материала	2	3
	1 Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули	2	
	Практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Назначение и принцип действия ГПС	4	
Всего		96	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Технологического оборудования, оснастки и инструментов», оснащенный: наглядными пособиями и плакатами; макетами механизмов; учебной литературой. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, место преподавателя. Технические средства обучения: проектор, экран.

Методическое обеспечение дисциплины: электронный курс, конспект лекций, методические указания для выполнения практических занятий, тестовые задания. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран. Методическое обеспечение дисциплины: электронный курс, конспект лекций, методические указания для выполнения практических занятий, тестовые задания.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература:

1. Технологическое оборудование. Практикум. Учебное пособие для СПО Таранина Л.Г. – М.: Кронус, 2021 – 192с.
2. Технологическое оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования/Д. А. Астахов. — Москва: Юрайт, 2022. — 497 с.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Технологическое оборудование машиностроительных производств. Металлорежущие станки. Учебник. Зубарев Ю.М. – М.: Машиностроение, 2021 – 284с.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. https://fileskachat.com/download/47111_a785186eb84dbc66e77b825300419bdd.html .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устных опросов, решений задач, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формой итогового контроля является экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<p>Оценка «отлично» 5 ставится: студент показывает полное освоение материала, обосновывает свой ответ, приводит примеры, владеет терминологией, верно выполняет практические расчеты.</p> <p>Оценка «хорошо» 4 ставится: студент показывает неполное освоение материала, дает правильный, но не полный ответ, владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки, выполняет практические расчеты с погрешностями и помарками.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» 3 ставится: студент освоил материал на половину, дает не четкий, не полный ответ, не точно владеет терминологией, выполняет практические расчеты с помощью преподавателя.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» 2 ставится: студент не освоил большую часть материала, дает не верный ответ, не владеет терминологией, выполняет практические расчеты только с помощью преподавателя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос теоретического материала; - тестовый контроль; - письменный опрос; - выполнение и защита практических работ; - решение задач; - подготовка и защита рефератов;