

**Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

Утверждено  
Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.  
Приказ № 57 –у от 3.09.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины ОП.07 Технологическое оборудование  
Профиль профессионального образования Технический**

**Специальность СПО**

**15.02.01. Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)**

**Базовая подготовка**

**г. Новокуйбышевск, 2021 г.**

РАССМОТРЕНО  
предметной (цикловой)  
комиссией  
Протокол № 1  
от 30 августа 2021 г.  
Председатель ПЦК Тарасова О.П.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) рег. № 344 от 17.07.2014г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

**Разработчик:**

ГАПОУ СО «ННХТ»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Закирова Е.В.  
(И.О.Фамилия)

**Рецензенты:**

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б.

Методист ГАПОУ СО «ННХТ»

Шипилова Л.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования.** Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии (полного) общего образования.

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

Учебная дисциплина ОП.07.Технологическое оборудование является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

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

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

читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

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

назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

Техник-механик должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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), результат выполнения заданий.

Техник-механик должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

*Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.*

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

*Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.*

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

*Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.*

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 292 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 194 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 98 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>292</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>194</b>
в том числе:	
практические занятия	116
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>98</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	98
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1   Задачи и содержание дисциплины и ее связь с другими дисциплинами	4	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка докладов, сообщений.	6	
<b>Раздел 1. Общие сведения о станках.</b>		<b>52</b>	
Тема 1.1. Классификация МС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Классификация металлорежущих станков		
	2   Движения в металлорежущих станках		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы по вопросам темы, составление классификационной таблицы.	6	
Тема 1.2. Детали, узлы и механизмы станков.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1   Станины, направляющие, столы, суппорты, шпиндельные узлы, приводы станков.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение устройства токарного станка.	6	
Тема 1.3. Кинематические схемы станков.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1   Правила построения кинематической схемы. Условные обозначения в кинематических схемах.		
	<b>Практическая работа:</b> «Построение с натуры кинематической схемы токарного станка» «Чтение кинематических схем станков» «Расчёт коробки скоростей»	<b>20</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы по вопросам темы.	6	
<b>Раздел 2. Назначение, устройство, кинематика, наладка металлорежущих станков токарной группы.</b>		<b>42</b>	
Тема 2..1 Токарно-винторезный станок.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Назначение, устройство, техническая характеристика токарно-винторезного станка. Кинематическая схема. Настройка станка на разные виды работ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы по вопросам темы. Решение задач по настройке станка. Подготовка к зачётному занятию.	6	
Тема 2.2 Токарный одношпиндельный револьверный автомат.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1   Назначение, техническая характеристика, устройство токарного автомата.		
	2   Кинематическая схема автомата. Особенности передачи движения в токарных станках		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы по вопросам темы. Подготовка к контрольной работе по теме.	6	
Тема 2.3 Токарный	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

многошпиндельный полуавтомат.	1	Назначение, техническая характеристика, устройство токарного полуавтомата. Кинематическая схема полуавтомата.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы по вопросам темы. Подготовка к контрольной работе по теме		6	
Тема 2.4 Токарные станки с числовым программным управлением	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Конструктивные особенности станков с ЧПУ. Кинематика и наладка станков с ЧПУ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по теме		6	
<b>Раздел 3. Металлорежущие станки различного назначения</b>			<b>32</b>	
Тема 3.1. Станки второй группы.	<b>Содержание учебного материала</b>		8	3
	1	Вертикально-сверлильный станок. Характеристика. Кинематика.		
	2	Радиально-сверлильный станок. Назначение, устройство, техническая характеристика.		
	3	Расточные станки		
	4	Станки с ЧПУ.		
	5	Выбор станка для обработки отверстий		
	<b>Практическая работа:</b> Ознакомление с металлорежущими станками, их устройством и составлением кинематических схем.		16	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор оборудования по каталогу; оформление практических, лабораторных работ и отчетов.		6		
<b>Раздел 4. Фрезерные, строгальные, протяжные и шлифовальные станки.</b>			<b>110</b>	
Тема 4.1.. Фрезерные станки	<b>Содержание учебного материала</b>		4	3
	1	Горизонтально-фрезерный станок. Характеристика, устройство, кинематика.		
	2	Вертикально-фрезерный станок.		
	3	Фрезерный станок с ЧПУ.		
	<b>Практическая работа:</b> Ознакомление с зубофрезерным станком «Выбор станка для фрезерования детали»		16	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор оборудования по каталогу		6	
Тема 4.2. Станки строгально-протяжной группы	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Строгальные станки		
	2	Протяжные станки		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор оборудования по каталогу		4		
Тема 4.3 Шлифовальные станки	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Шлифовальные станки. Общая характеристика		
	2	Бесцентровое шлифование		
	3	Внутришлифовальный и плоскошлифовальные станки		
	<b>Практическая работа:</b> «Выбор станков для обработки детали»		14	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор оборудования по каталогу		4	
Тема 4.4.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	3

Зубообрабатывающие станки	1	Зубодолбежные станки. Методы нарезания зубчатых колес		
	2	Зубострогальные станки		
	3	Зубофрезерные станки.		
	<b>Практическая работа:</b> «Настройка зубофрезерного станка»		<b>10</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор оборудования по каталогу		4		
Тема 4. 5. Многоцелевые станки.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Общие сведения о многоцелевых станках		
	<b>Практическая работа:</b> Знакомство с устройством многоцелевого станка.		<b>20</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подобрать оборудование для конкретной детали		4	
Тема 4. 5. Агрегатные станки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Общая характеристика агрегатных станков		
	2	Силовые головки, столы		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор оборудования по каталогу		4	
<b>Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации</b>			<b>46</b>	
5.1. Транспортировка и установка станков на фундамент	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Способы транспортировки станков. Основные правила расстановки станков.		
	2	Установка оборудования на фундамент. Способы крепления на фундамент.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
<b>Практическая работа:</b> «Планировка участка мехобработки»		<b>20</b>		
5.2. Испытания металлообрабатывающих станков	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Проверка станка на холостом ходу, в работе под нагрузкой проверка геометрической точности и жесткости по ГОСТу. Испытание станков на виброустойчивость		
	<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить схему проверки точности металлорежущего станка согласно заданию;		1	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>292</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Технологического оборудования отрасли» и лаборатории «Технологического оборудования отрасли»

##### **Оборудование кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- планшеты по учебным темам программы
- комплект учебно-методической документации
- наглядные пособия
- учебная и справочная литература

##### **Оборудование лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект деталей, инструментов, приспособлений
- планшеты по учебным темам программы
- комплект учебно-методической документации
- комплект чертежей для проведения практических занятий
- учебная и справочная литература
- методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ.

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

- стенды, плакаты, видеоматериалы;
- геометрические и стереометрические модели;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- комплект учебно-методической документации

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина «Технологическое оборудование машиностроительного производства» - М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. М.Ю. Сибикин «Технологическое оборудование» - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, Профессиональное образование 2010.
3. А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков «Технологическое оборудование машиностроительных производств». – М. Высшая школа, 2002.

4. С.А. Голофтеев Лабораторный практикум по курсу «Металлообрабатывающие станки». Учебное пособие для техникумов.-М. Высш. Шк., 1991.

#### Дополнительные источники

1. Н.Н. Чернов Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 1988.
2. С.В. Локтева Станки с программным управлением и промышленные роботы. М.:Машиностроение, 1988г.

### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для 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 (таблица).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>Умения:</i>	
читать кинематические схемы;	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
определять параметры работы оборудования и его технические возможности;	Выполнение индивидуальных заданий и практических работ
<i>Знания:</i>	
назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;	Устный, письменный опросы, самостоятельная работа, тестирование, технический диктант, экзамен
технические характеристики и	Устный, письменный опросы,

технологические возможности промышленного оборудования;	самостоятельная работа, контрольная работа,, тестирование, технический диктант, экзамен.
нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	Устный, письменный опросы, самостоятельная работа, тестирование, технический диктант, экзамен