



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин

«\_\_30\_\_» \_\_04\_\_ 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**по организации самостоятельной работы студентов**  
**по учебной дисциплине**  
**ОП.07 Экономика организации**

Специальность:

**15.02.14 Оснащение средствами  
автоматизации технологических  
процессов и производств (по  
отраслям)**

Уровень образования выпускника:

среднее профессиональное образование  
(СПО)

Программа подготовки  
специалиста среднего звена  
(ППССЗ):

базовая

Присваиваемая квалификация:

Техник

Форма обучения:

очная

Срок получения СПО по ППССЗ:

3 года 10 месяцев

Уровень образования,  
необходимый для приема на  
обучение по ППССЗ:

основное общее образование

Год приема на обучение на 1-й  
курс:

2021

Брянск 2021

**Методические рекомендации по организации самостоятельной  
работы студентов**

по учебной дисциплине

**ОП.07 Экономика организации**

для специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов и производств (по отраслям)**

Разработал:

преподаватель ПК БГТУ

Ползик С.В.

РП рассмотрена и одобрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии «Автоматизация  
технологических процессов и производств» ПК  
БГТУ (далее — ПЦК)

от 30.04. 2021г., протокол № 10

Председатель ПЦК

Сергеева Е.Г.

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© Антропов П.П.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## **Содержание**

1. Пояснительная записка	4
2. Организационные методические указания	4
3. Порядок выполнения работы	5
4. Содержание отчета	6
5. Пример выполнения самостоятельной работы №1	7
6. Список использованной литературы	10

## **1 Пояснительная записка**

**Самостоятельная работа №1 на тему «Назначение, область применения и конструкция станка».**

При работе технологических процессов возникает необходимость выбрать необходимое технологическое оборудование для заданной детали.

Правильный выбор технологического оборудования оказывает большое влияние на технико-экономическое показание технологического процесса и качество изготавливаемой деталей.

Цель самостоятельной работы №1- увеличить количество изучаемого технологического оборудования, научиться составлять уравнение кинематического баланса.

Содержанием самостоятельной работы №1 является задание конкретной модели станка и необходимых исходных данных. В работе требуется указать назначение, область применения, конструкцию, принцип работы станка, выполнить кинематическую схему заданного узла и составить уравнение кинематического баланса

## **2 Организационные и методические указания**

Самостоятельную работу №1 проводят в конце изучения темы «Токарные станки». Перед проведением самостоятельной работы преподаватель организывает консультации по данной работе. На очередном уроке или консультации преподаватель выдает индивидуальное задание каждому студенту из группы. Исходные данные указаны в таблице 1.

В период выполнения самостоятельной работы №1 преподаватель систематически консультирует студентов по возникающим в процессе вопросам и обращает внимание на оформлении отчета по самостоятельной работе. Отчет должен быть оформлен на стандартных листах формата А4 с выполнением кинематической схемы заданного узла.

### **3 Порядок выполнения работы**

3.1 Укажите назначение станка, какие виды работы можно выполнить.

Перечислите: какой режущий инструмент применяют на данном станке.

3.2. Укажите область применения станка. Обоснуйте выбор станка для применения в указанном типе производства.

3.3. Выполните эскиз станка и укажите его основные узлы и механизмы.

3.4 Выполните кинематическую схему заданного узла. На кинематической схеме укажите необходимую информацию:

например, мощность и частоту вращения электродвигателя, диаметры шкивов, числа зубьев колес, шаги ходовых винтов, нумерацию валов, муфт, блоков зубчатых колес.

3.5. Составьте уравнение кинематического баланса для заданного движения.

## **4 Содержание отчета**

4.1	Наименование работы
4.2	Назначение станка
4.3	Область применения станка
4.4	Выполнения эскиза станка
4.5	Выполнение эскиза кинематической схемы заданного узла
4.6	Составление уравнения кинематического баланса для заданного движения

Пример выполнения работы рассмотрим для станка модели 16K20.

1. Назначение станка модели 16K20.

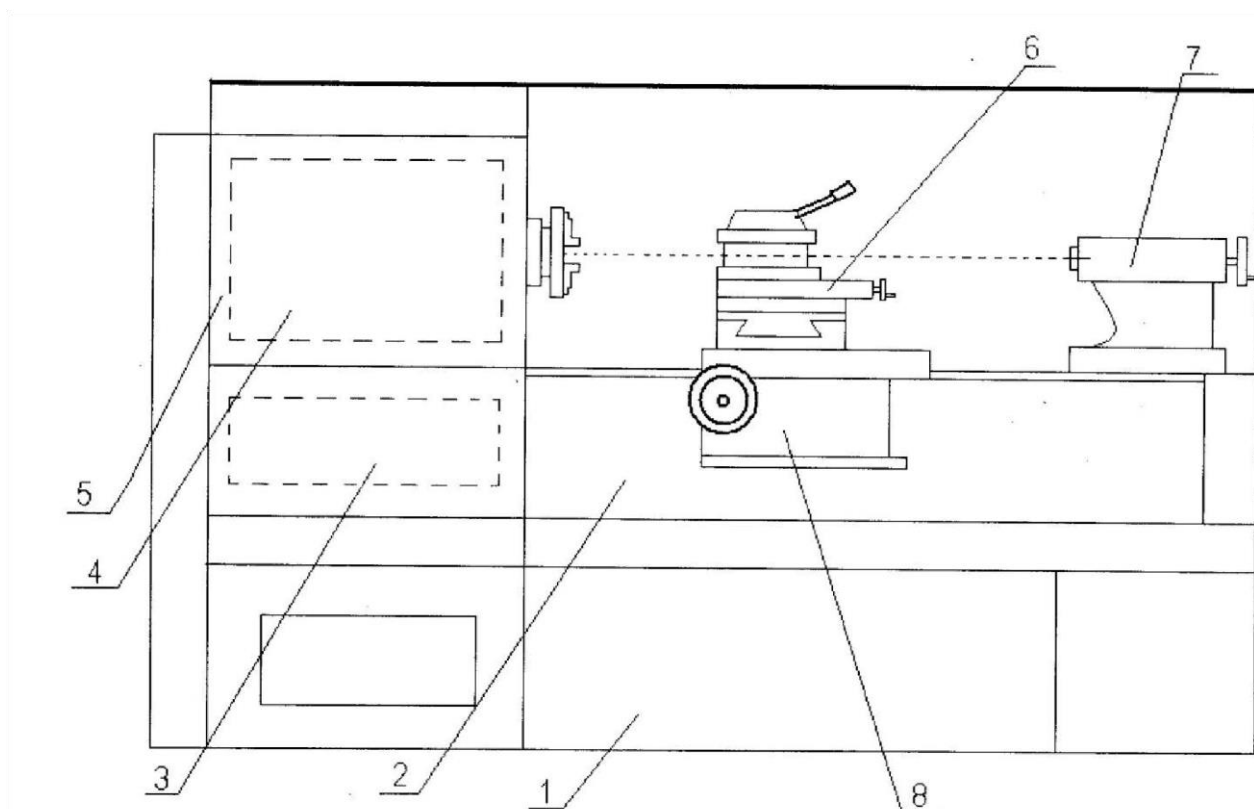
Станок предназначен для нарезания резьб: правой и левой метрической, дюймовой, модульной, питчевой и торцевой резьбы, а также для обработки наружных, внутренних, цилиндрических, конических, фасонных и торцевых поверхностей заготовок. На станке так же выполняют накатку и обкатку, при наличии специальных приспособлений можно шлифовать, фрезеровать, полировать. Также на станке выполняют сверление, зенкерование, развертывание.

2. Станок применяется в единичном, мелкосерийном и среднесерийном производстве.

Это подтверждается широкими технологическими возможностями.

3. Основные узлы станка модели 16K20.

1. Основание



- 2. Станина
- 3. Коробка подач
- 4. Коробка скоростей
- 5. Передняя бабка(шпиндельная)

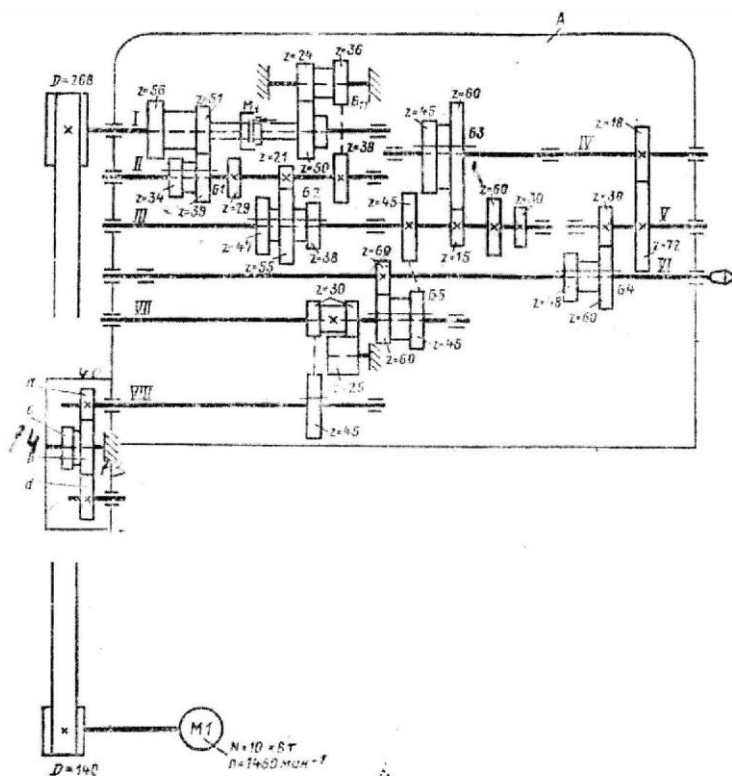
6. Суппорт
7. Задняя бабка
8. Фартук

Суппорт состоит из каретки (нижних салазок), которая перемещается по направляющим станины и поперечных салазок, скользящих по направляющим каретки, поворотной части, по которым перемещаются резцовые салазки (верхняя каретка) и резцедержателя закрепленного на резцовых салазках

#### 4. Кинематическая схема коробки скоростей станка модели 16K20

Таблица вариантов

№варианта	Модель станка	Содержание вопроса
1	2	3



1.	МК6801ФЗ	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематической цепи главного движения для $n_{\max}$
2.	МК6801ФЗ	Выполнить кинематическую схему привода подач. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\max}$ .



3.	500V	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематической цепи главного движения для $n_{\max}$
4.	500V	Выполнить кинематическую схему привода продольной подачи. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\max}$ .
5.	16K20T1	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематической цепи главного движения для $n_{\max}$
6.	16K20T	Выполнить кинематическую схему привода продольной и поперечной подач. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\min}$
7.	1B340ФЗ	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематической цепи главного движения для $n_{\max}$
8.	1B340ФЗ	Выполнить кинематическую схему привода продольной и поперечной подач. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\max}$
9.	1B340ФЗ	Выполнить схему поворота револьверной головки. Составить уравнение кинематической цепи поворота револьверной головки
10.	16K20T1	Выполнить схему поворота револьверной головки. Составить уравнение кинематической цепи поворота револьверной головки
11.	1B732ФЗ	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематической цепи главного движения для $n_{\max}$
12.	1B732ФЗ	Выполнить кинематическую схему привода продольной и поперечной подач. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\min}$
13.	1B732ФЗ	Выполнить схему поворота револьверной головки.
		Составить уравнение кинематической цепи поворота револьверной головки
14.	1B732ФЗ	Выполнить схему винтового конвейера. Принцип работы винтового конвейера.
15.	1725МФЗ	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематической цепи главного движения для $n_{\max}$

16.	1725МФ3	Выполнить кинематическую схему привода продольной и поперечной подач. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\min}$
17.	1725МФ3	Выполнить схему смены инструмента. Принцип работы устройства смены инструмента.
18.	16А20Ф3	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей. Составить уравнение кинематического баланса
19.	16А20Ф3	Выполнить кинематическую схему привода подач. Составить уравнение кинематической цепи продольной подачи для $S_{\text{продол}}$
20.	16А20Ф3	Выполнить кинематическую схему привода подач. Составить уравнение кинематического баланса цепи движения подачи для $S_{\text{попереч}}$
21.	16А20Ф3	Выполнить схему поворота револьверной головки Составить уравнение кинематического баланса цепи поворота револьверной головки.
22.	МК7210Ф3	Выполнить кинематическую схему коробки скоростей вращения заготовки. Составить уравнение кинематического баланса цепи главного движения для $n_{\text{шп}}$
23.	МК7210Ф3	Выполнить схему поворота револьверной головки. Составить уравнение кинематического баланса цепи поворота револьверной головки.
24.	МК7210Ф3	Выполнить кинематическую схему привода подач. Составить уравнение кинематического баланса цепи подач

## 6.Список использованной литературы

1. С.Е. Локтева «Станки с ПУ и ПР». М.,1987г.
2. Н.Н.Чернов «Металлорежущие станки», М.,1988г.