


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

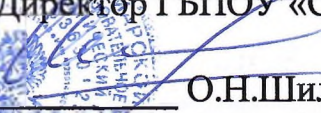
СОГЛАСОВАНО  
Ведущий инженер-конструктор  
ТО по ГТО АО «ТЯЖМАШ»

 Л.А.Коптякова  
«27» \_\_\_\_\_ 2020 г.

АО «ТЯЖМАШ»  
ТО по ГТО  
г. Сызрань



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СПК»

 О.Н.Шилева  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**


профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального  
цикла специальностей 15.02.07, 15.02.08,  
15.02.14, 22.02.03, 22.03.06, 27.02.04

Протокол № 9 от «12» мая 2020 г.

Председатель  С.А. Сорокина

Разработчик: Кузнецова Е.В, преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

| <b>№ п/п</b> | <b>Название разделов</b>   | <b>Стр.</b> |
|--------------|--|-------------|
| 1            | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины   | 4           |
| 2            | Структура и содержание учебной дисциплины  | 6           |
| 3            | Условия реализации учебной дисциплины  | 15          |
| 4            | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины  | 17          |
| 5            | Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения | 18          |

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП. 07 Технологическое оборудование относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

#### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины студент должен 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 направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

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 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки студента 150 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 100 часов;

– самостоятельной работы студента 50 часов.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной деятельности</b>                        | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                  | 150                |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)       | 100                |
| в том числе:   |                    |
| лабораторные работы                                    | не предусмотрено   |
| практические занятия                                   | 20                 |
| контрольные работы                                     | не предусмотрено   |
| курсовая работа (проект)                               | не предусмотрено   |
| Самостоятельная работа студента (всего)                | 50                 |
| в том числе:   |                    |
| заполнение таблицы                                     | 2                  |
| проработка конспекта занятий                           | 20                 |
| оформление сообщения и презентации                     | 28                 |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | не предусмотрено   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена              |                    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов      | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|------------------|------------------|---|
| <b>РАЗДЕЛ 1.<br/>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О<br/>МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ<br/>СТАНКАХ</b>                                     |   | <b>21</b>        |                  |   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Классификация<br/>металлообрабатывающих<br/>станков и виды<br/>программного<br/>управления</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация металлообрабатывающих станков и виды программного управления.<br>2. Цикловое программное управление станками.<br>3. Числовое программное управление станками и автоматизированным оборудованием | 8                | продуктивный     | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2  |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                  |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br>1. Классификация металлообрабатывающих станков   | 2                |                  |   |
|   | <b>Контрольные работы</b>   | не предусмотрено |                  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации   | 5                |                  |   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Технико-экономические<br/>показатели<br/>технологического<br/>оборудования</b>                 | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Технико-экономические показатели технологического оборудования<br>2. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования   | 4                | продуктивный     | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2  |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                  |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | не предусмотрено |                  |   |
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |                  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы   | 2                |                  |   |

|  |   |                  |                |                          |
|--|---|------------------|----------------|--------------------------|
|  | 2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  |                  |                |                          |
| <b>РАЗДЕЛ 2<br/>ТИПОВЫЕ<br/>МЕХАНИЗМЫ<br/>МЕТАЛЛООБРАБАТЫ<br/>ВАЮЩИХ СТАНКОВ</b> |   | <b>48</b>        |                |                          |
| <b>Тема 2.1<br/>Базовые детали станков</b>                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Базовые детали станков.<br>2. Конструктивные формы базовых деталей и материалы<br>3. Конструкция направляющих станков и их расчет.<br>Графическое изображение направляющих станков по ГОСТу | 6                | продуктивный   | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|  | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|  | <b>Практические занятия</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|  | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации   | 3                |                |                          |
| <b>Тема 2.2<br/>Передачи, применяемые<br/>в станках</b>                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Передачи, применяемые в станках<br>2. Кинематические схемы передач в металлообрабатывающих станках  | 4                | продуктивный   | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|  | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|  | <b>Практические занятия</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|  | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации   | 2                |                |                          |
| <b>Тема 2.3<br/>Муфты и тормозные<br/>устройства</b>                             | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Муфты и тормозные устройства<br>2. Особенности конструкции муфт и тормозных устройств в металлообрабатывающих станках<br>3. Назначение установочно-зажимных устройств.                      | 6                | репродуктивный | К 01 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |



|   |  |                  |                |                          |
|---|--|------------------|----------------|--------------------------|
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  | 3                |                |                          |
| <b>Тема 2.4<br/>Реверсивные механизмы</b>     | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Реверсивные механизмы. Классификация и назначение реверсивных механизмов<br>2. Классификация, назначение и требования, предъявляемые к делительным и поворотным устройствам<br>3. Конструкция делительных и поворотных устройств<br>4. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели | 8                | продуктивный   | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  | 4                |                |                          |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Ознакомление с типовыми механизмами металлообрабатывающих станков.<br>2. Составление с натуры кинематической схемы коробки скоростей, построение графика частоты вращения шпинделя  | 4                |                |                          |
| <b>Контрольные работы</b>                     | не предусмотрено   |                  |                |                          |
| <b>Тема 2.5<br/>Коробки скоростей и подач</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Коробки скоростей и подач<br>2. Типы коробок подач, их назначение, способы переключения подач. Механизмы, применяемые в приводах подач.  | 4                | репродуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Ознакомление с типовыми механизмами металлообрабатывающих станков.<br>2. Составление с натуры кинематической схемы коробки скоростей, построение графика частоты вращения шпинделя  | 4                |                |                          |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |

|   |  |                  |                |                          |
|---|--|------------------|----------------|--------------------------|
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  | 4                |                |                          |
| <b>РАЗДЕЛ 3<br/>МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ</b>                                |  | <b>69</b>        |                |                          |
| <b>Тема 3.1<br/>Универсальные и специализированные станочные приспособления</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Универсальные и специализированные станочные приспособления: назначение, классификация и конструктивные особенности  | 4                | репродуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Установочно-зажимные элементы в металло-обрабатывающих станках.   | 2                |                |                          |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  | 3                |                |                          |
| <b>Тема 3.2<br/>Токарные станки</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация и назначение токарных станков. Токарные станки с ЧПУ   | 2                | репродуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Ознакомление с основными узлами токарно-винторезного станка 16 К20 и их назначением<br>2. Расчет, настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка для нарезание резьб резцом | 4                |                |                          |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  | 3                |                |                          |
| <b>Тема 3.3</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  | 4                | репродуктивный | ОК 1 - 9                 |

|   |   |                  |                |                          |
|---|---|------------------|----------------|--------------------------|
| <b>Вертикально сверлильные и радиально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки с ЧПУ</b> | 1. Классификация и назначение вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных станков<br>2. Классификация и назначение горизонтально-расточных станков с ЧПУ        |                  |                | ПК 1.1 - 3.2             |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы, наладка станка на обработку детали | 2                |                |                          |
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации                     | 3                |                |                          |
| <b>Тема 3.4 Фрезерные и станки. Вертикально-фрезерные станки с ЧПУ</b>                              | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация и назначение фрезерных и станков<br>2. Классификация и назначение фрезерных станков с ЧПУ                 | 4                | репродуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Ознакомление с основными узлами универсального консольно-фрезерного станка   | 2                |                |                          |
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации                     | 3                |                |                          |
| <b>Тема 3.5 Резьбообрабатывающие и резьбошлифовальные станки</b>                                    | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация и назначение резьбообрабатывающих станков<br>2. Резьбошлифовальные станки                                 | 4                | продуктивный   | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Практические занятия</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |                |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы   | 2                |                |                          |

|  |  |                  |              |                          |
|--|--|------------------|--------------|--------------------------|
|  | 2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации   |                  |              |                          |
| <b>Тема 3.6</b><br><b>Зубообрабатывающие станки</b>          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация и назначение зубообрабатывающих станков  | 2                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Практические занятия</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Контрольная работа</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>оформление сообщения и презентации   | 1                |              |                          |
| <b>Тема 3.7</b><br><b>Станки строгально-протяжной группы</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Станки строгально-протяжной группы   | 2                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Практические занятия</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Контрольная работа</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий   | 1                |              |                          |
| <b>Тема 3.8</b><br><b>Типы шлифовальных станков</b>          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация и назначение шлифовальных станков  | 2                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>1. Ознакомление с основными узлами шлифовальных, полировальных, хонинговальных станков и их назначением  | 2                |              |                          |
|  | <b>Контрольная работа</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации  | 2                |              |                          |
| <b>Тема 3.9</b><br><b>Многоцелевые и агрегатные станки</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Многоцелевые и агрегатные станки. Принцип агрегирования станков.<br>2. Унифицированные механизмы агрегатных станков.<br>3. Агрегатные станки с ЧПУ | 6                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|  | <b>Практические занятия</b>  | не предусмотрено |              |                          |

|   |   |                  |              |                          |
|---|---|------------------|--------------|--------------------------|
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации     | 3                |              |                          |
| <b>Тема 3.10</b><br><b>Подготовка станков к эксплуатации</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Подготовка станков к эксплуатации   | 2                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Изучить методы подготовки металлообрабатывающих станков к эксплуатации   | 2                |              |                          |
|   | <b>Контрольная работа:</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации     | 2                |              |                          |
| <b>РАЗДЕЛ 4</b><br><b>АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО</b>   |   | <b>12</b>        |              |                          |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Автоматические линии станков. Оборудование автоматических станочных линий</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация и назначение автоматических станочных линий. Оборудование автоматических станочных линий. | 2                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Практические занятия</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации     | 1                |              |                          |
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Роботизированные комплексы</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Роботизированные комплексы. Их классификация и назначение.  | 2                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Практические занятия</b>   | не предусмотрено |              |                          |

|   |   |                  |              |                          |
|---|---|------------------|--------------|--------------------------|
|   | <b>Контрольная работа</b>   | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации   | 1                |              |                          |
| <b>Тема 4.3<br/>Гибкие<br/>производственные<br/>системы</b>               | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Гибкие производственные системы<br>2. Гибкие автоматизированные участки: технологическое оборудование и компоновка. Интегрированное автоматизированное производство | 4                | продуктивный | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 3.2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Практические занятия:</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Контрольная работа:</b>  | не предусмотрено |              |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. заполнение таблицы<br>2. проработка конспекта занятий<br>3. оформление сообщения и презентации   | 2                |              |                          |
| <b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>                                 |   | не предусмотрено |              |                          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> |   | не предусмотрено |              |                          |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                          |   |                  |              |                          |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>150</b>       |              |                          |

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

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории Технологического оборудования и оснастки.

##### **Оборудование учебной лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технологическое оборудование»;
- техническая документация;
- металлообрабатывающие станки;
- средства измерений.

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

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование;
- принтер;
- сканер;
- локальная вычислительная сеть с выходом в Интернет.

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской - не предусмотрено.**

**3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

##### **Основная литература**

1. Нефедов Н. А., Осипов К. А. Сборник задач и примеров расчета по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 2017.
2. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Под ред. А.А.Панова. – М.: Машиностроение 1, 2017.
3. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю.В.Барановского. – М.: НИИТавтопром, 2017.
4. Справочник технолога-машиностроителя В 2 т – т.1 / Под ред. А.Г. Косиловой, В.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение-1, 2017.
5. Справочник технолога-машиностроителя В 2 т – т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой, В.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение-1, 2017.
6. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.
7. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2017.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг Режим доступа: [http://mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroenija.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroenija.html)
2. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.lib-bkm.ru](http://www.lib-bkm.ru)

### **Дополнительная литература**

1. Вереина Л.И. Токарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
2. Вереина Л.И. Фрезерные и шлифовальные работы: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
3. Гапонкин В.А., Лукашев Л.К., Суворова Т.Г. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки. - М.: Машиностроение, 2013.
4. Гини Э.Ч. Технология литейного производства: специальные виды литья. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Ермолов В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: Академия, 2013.
6. Роботизированные технологические комплексы и гибкие производственные системы в машиностроении /Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высшая школа, 2013.
7. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Техническое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высшая школа, 2013.
8. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 2013.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**



| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Формы и методы оценки  |
|---|---|--|
| <p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию и обозначения металлорежущих станков;</li> <li>– назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);</li> <li>– назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).</li> </ul> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение за выполнением практического задания;</li> <li>– оценка выполнения практического задания;</li> <li>– проверка решений задач;</li> <li>– проверка ответов на вопросы</li> </ul> |
| <p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать кинематические схемы;</li> <li>– осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.</li> </ul>   |   |  |

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Тема учебного занятия  | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения | Формируемые компетенции |
|-------|--|--------------|--|-------------------------|
| 1.    | Технико-экономические показатели технологического оборудования | 2            | Лекция-пресс-конференция                         | ОК 2, 9<br>ПК 2.1       |
| 2.    | 5. Классификация и назначение реверсивных механизмов           | 2            | Презентация                                      | ОК 3, 4                 |
| 3.    | Многоцелевые и агрегатные станки.                              | 2            | Презентация                                      | ОК 3, 4                 |
| 4.    | Роботизированные комплексы. Их классификация и назначение.     | 2            | Презентация                                      | ОК 3, 4                 |