Приложение №2

к рабочей программе

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ.

ИЗУЧАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема, (номер и наименование) | Распределение нагрузки | | | | | | | | Изучаемые вопросы | Требования к знаниям, умениям и освоению компетенций |
| Итого по дисцип-лине (разделу) | Аудиторные занятия | | | | | | Сам. раб. |
| Всего аудит. занятий | В том числе | | | | |
| Теория | Лаб. | Пр. | Контр. раб. | КП |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** |
| **Раздел 1.**  Общие сведения о металлорежущих станках | **16** | **2** | **2** | - | - | - | - | **14** |  |  |
| Тема №1.  Классификация металлорежущих станков. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Классификация станков по применению, по степени специализации и точности.  **Ресурсы:**  1)<https://metalloy.ru/stanki/dlya-rezki/raznovidnosti-metallorezhushhih-stankov>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - классификацию МРС и их индексацию  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1-ПК2.2 |
| Тема №2.  Движения в металлорежущих станках. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Основные и вспомогательные движения в станках. Главное движение. Движение подачи.  **Ресурсы:**  1)<http://stanki-katalog.ru/st_58.htm>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - назначение основных и вспомогательных движений в станке.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1-ПК2.2 |
| **Раздел 2.**  Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. | **43** | **12** | **4** | **4** | **4** | - | - | **31** |  |  |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** |
| Тема №3.  Станины и направляющие. Шпиндели и их опоры. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Конструкция и назначение станин и направляющих. Конструкции шпинделей и применяемых опор  **Ресурсы:**  1)<http://tepka.ru/Metallorezhuschie_stanki/36.html>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - назначение и конструктивные особенности станин;  - типы и формы направляющих;  - требования к шпиндельным узлам.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №4.  Приводы станков.  Коробки скоростей. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Типы приводов станков, разделенный и встроенный привод, способы переключения скоростей.  **Ресурсы:**  1)<https://www.metalcutting.ru/content/mehanizmy-korobok-skorostey-stankov>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - состав применяемых приводов в станка;  - элементарные механизмы коробки скоростей.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №5.  Механизмы прямолинейного движения.  Храповые и мальтийские механизмы. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Передачи применяемые для поступательных прямолинейных и прерывистых движений.  **Ресурсы:**  1)<https://studopedia.info/7-54951.html>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - принцип работы механизма винт-гайка, реечная передача, храповых и мальтийских механизмов.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №6.  Реверсивные механизмы. Муфты. | 19 | 9 | 1 | 4 | 4 | - | - | 10 | Способы изменения направления вращения в станках. Фрикционные, кулачковые, зубчатые, предохранительные и обгонные муфты.  Консультации по лаб. и практ. работам  **Ресурсы:**  https://studopedia.info/7-54951.html | Знать:  - виды механизмов и узлов изменения направления вращения;  - назначение и применение муфт.  ОК1-ОК9; ПК2.1, ПК2.3 |
| **Раздел 3.**  Станки токарной группы | **54** | **13** | **5** | **-** | **8** | - | - | **41** |  |  |
| Тема №7.  Общие сведения о станках токарной группы. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Работы выполняемые на станках. Модели станков. Станина, шпиндельная бабка, задняя бабка, суппорт, фартук, коробка скоростей и коробка подач, резцедержатель.  **Ресурсы:**  https://studref.com/373064/tehnika/obrabotka\_zagotovok\_tokarnyh\_stankah\_tipy\_stankov\_tokarnoy\_gruppy | Знать:  - назначение и основные параметры станков,  - основные узлы и их назначение.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №8.  Токарно-винторезный  станок 16К20. | 21 | 9 | 1 | - | 8 | - | - | 12 | Принцип работы, кинематика.  Консультации по практическим работам.  **Ресурсы:**  http://stanki-katalog.ru/sprav\_16k20.htm | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме.  ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.5  ПК2.1-ПК2.3 |
| Тема №9.  Карусельные станки. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Назначение и принцип работы станка. Кинематика.  https://metmastanki.ru/tokarno-karuselnyy-stanok  **Ресурсы:**  1)<https://stankiexpert.ru/stanki/tokarnye/tokarno-revolvernye-stanki.html>  2)https://tokar.guru/stanki-i-oborudovanie/dlya-raboty-s-metallom/tokarnye-avtomaty-i-poluavtomaty.html | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №10.  Токарно-револьверные станки. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 |
| Тема №11.  Токарные полуавтоматы и автоматы. | 9 | 1 | 1 | - | - | - | - | 8 |
| **Раздел 4.**  Станки сверлильно-расточной группы | **23** | **7** | **2** | **4** | - | **1** | - | **16** |  |  |
| Тема №12.  Общие сведения о вертикально- и радиально-сверлильных станках. | 14 | 5 | 1 | 4 | - | - | - | 9 | Назначение и принцип работы станка. Кинематика.  Консультации по лабораторным работам.  **Ресурсы:**  1)<https://extxe.com/5999/sverlilno-rastochnye-stanki/>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме.  ОК1-ОК9; ПК2.1-ПК2.3  ПК3.1, ПК3.2 |
| Тема №13.  Расточные и координатно-расточные станки. | 9 | 2 | 1 | - | - | 1 | - | 7 |
| **Итого (Семестр 4)** | **136** | **34** | **13** | **8** | **12** | **1** | **-** | **102** |  |  |
| **Раздел 5.**  Фрезерные станки и делительные головки | **46** | **9** | **5** | **4** | - | - | - | **37** |  |  |
| Тема №14.  Общие сведения о консольно-фрезерных станках. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Типы фрезерных станков. Назначение. Конструктивные отличия. **Ресурсы:**  http://stanki-katalog.ru/st\_600.htm | Знать:  - типы консольно-фрезерных станков и их конструктивные отличия,  - типы обрабатываемых поверхностей на станке.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №15.  Универсальный консольно-фрезерный станок 6Р82. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Назначение и принцип работы станка. Кинематика.  **Ресурсы:**  1)<http://stanki-katalog.ru/sprav_6r82.htm>.  2)<http://stanki-katalog.ru/sprav_6520f3.htm>  3)http://stanki-katalog.ru/sprav\_6m610.htm | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №16.  Вертикально-фрезерный безконсольный станок  6520Ф3-36. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 |
| Тема №17.  Фрезерно-расточной станок 6М610Ф3-1 с продольным столом. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 |
| Тема №18.  Делительные головки. | 14 | 5 | 1 | 4 | - | - | - | 9 | Делительные головки оптические и для непосредственного деления, УЛДГ.  Консультации по лабораторным работам.  **Ресурсы:**  1)<https://inpo.ru/library/reference/divhead#.Xs9RNfmLmUk>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - типы делительных головок,  - назначение и принцип работы  ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.5  ПК2.1-ПК2.3 |
| **Раздел 6.**  Станки строгально-протяжной группы. | **21** | **6** | **2** | - | **4** | - | - | **15** |  |  |
| Тема №19.  Общие сведения о строгальных и долбежных станках. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Обрабатываемые поверхности и конструктивные особенности поперечно- и продольно-строгальных и долбежных станков.  **Ресурсы:**  https://extxe.com/3539/protjazhnye-strogalnye-dolbezhnye-stanki/ | Знать:  - типы строгальных станков,  - типы обрабатываемых поверхностей на станках,  - схемы строгания в станках.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №20.  Горизонтально протяжной станок 7Б55. | 13 | 5 | 1 | - | 4 | - | - | 8 | Назначение и принцип работы станка. Кинематика.  Консультации по практическим работам.  **Ресурсы:**  http://stanki-katalog.ru/sprav\_7b55.htm | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме.  ОК1-ОК9;  ПК2.1-ПК2.3  ПК3.1, ПК3.2 |
| **Раздел 7.**  Станки шлифовальной группы. | **28** | **7** | **3** | - | **4** | - | - | **21** |  |  |
| Тема №21.  Назначение, область применения и разновидности шлифовальных станков. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Обрабатываемые поверхности. Конструктивные особенности и движения в шлифовальных станках.  **Ресурсы:**  1)<http://met-all.org/oborudovanie/prochee/shlifovalnyj-stanok.html>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - типы шлифовальных станков,  - схемы шлифования в станках.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №22.  Круглошлифовальный станок 3М151. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Назначение и принцип работы станка. Кинематика.  **Ресурсы:**  1)<http://stanki-katalog.ru/sprav_3m151.htm>  2)http://stanki-katalog.ru/sprav\_3k228v.htm | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме.  ОК1-ОК9;  ПК1.1- ПК1.5  ПК2.1-ПК2.3 |
| Тема №23.  Внутришлифовальный станок 3К228В. | 12 | 5 | 1 | - | 4 | - | - | 7 |
| **Раздел 8.**  Зубообрабатывающие станки. | **36** | **11** | **3** | **-** | **8** | - | - | **25** |  |  |
| Тема №24.  Основные методы нарезания зубчатых колес и классификация станков. | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 7 | Метод копирования, метод обкатки. Классификация станков.  **Ресурсы:**  https://www.iprom.ru/news/metody\_narezaniya\_zubchatykh\_koles/ | Знать:  - методы обработки на шлифовальных станках,  - типы шлифовальных станков.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| Тема №25.  Зубодолбёжный станок 5122. | 14 | 5 | 1 | - | 4 | - | - | 9 | Назначение и принцип работы станка. Кинематика.  Консультации по лабораторным работам.  **Ресурсы:**  1)<http://stanki-katalog.ru/sprav_5122.htm>  2)http://stanki-katalog.ru/sprav\_53a50.htm | Знать:  - назначение и технические характеристики станка,  - работа станка по кинематической схеме.  ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.5  ПК2.1-ПК2.3 |
| Тема №26.  Зубофрезерный станок 53А50. | 14 | 5 | 1 | - | 4 | - | - | 9 |
| **Раздел 9.**  Автоматизированное производство. | **5** | **1** | **1** | - | - | - | - | **4** | РТК, ГПС, ГПМ.  **Ресурсы:**  1)<https://studopedia.ru/3_175640_funktsionalnie-sistemi-gps.html>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - общие понятия и классификация автоматизированного производства.  ОК1, ОК4, ОК5, ОК8-9;  ПК2.1, ПК2.2 |
| **Раздел 10.**  Эксплуатация станков. | **6** | **3** | **-** | **2** | - | **1** | - | **3** | Испытания станков и проверка их на точность.  **Ресурсы:**  1)<http://stanki-katalog.ru/st_56.htm>  2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета | Знать:  - особенности испытания станков.  - контрольно-измерительные устройства.  ОК1-ОК9; ПК2.1-ПК2.3 |
| **Итого (Семестр 5)** | **142** | **37** | **14** | **6** | **16** | **1** | - | **105** |  |  |
| **Итого по дисциплине** | **278** | **71** | **27** | **14** | **28** | **2** | **-** | **207** |  |  |

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Михайлов К.С.