Приложение №2

К рабочей программе

ОП. 08«Технология машиностроения»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема, подтема (номер и наименование) | Распределение нагрузки | | | | | | | | Изучаемые вопросы | Требования к знаниям, умениям и освоению компетенций |
| Итого по дисциплине (разделу) | Аудиторные занятия | | | | | | Сам.  раб. |
| Всего аудит. заняий | В том числе | | | | |
| Теория | Лаб. | ПР | Контр. Раб. | КП |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Введение. | 1 | 1 | 1 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |  |  |
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения.  1.1 Производственный и технологический процессы машиностроительного производства | 8 | - | - | - | - | - | - | 8 | Вводные консультации.  Самостоятельная работа:  Изучение процессов изготовления изделий высокого качества в заданном количестве с наименьшими затратами, с высокой производительностью труда.<https://studme.org/36289/tovarovedenie/ponyatie_proizvodstvennom_tehnologicheskom_protsessah_struktura> | Знать: - Структуру технологического процесса, понятие о технологической операции и ее элементах, типы машиностроительного производства и их характеристика  Компетенции: ОК-1;ОК4; ПК2.1 |
| Тема 1.2 Точность механической обработки детали. Основные факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Обзорные консультации.  Самостоятельная работа:  Точность механической обработки детали. Факторы, влияющие на точность обработки. | Знать:- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;  - тех.процессы производства типовых деталей и узлов машин - основные факторы, влияющие на точность обработки.  Компетенции: ОК-1ОК4; ПК1.3; ПК1.4; ПК2.1 |
| Тема 1.3 Выбор баз при обработке заготовок. Понятие о базах.  **П.Р.№1** Базы и принципы базирования. Определение схемы базирования детали.  **П.Р.№2** Выбор вида и метода получения заготовки  **П.Р.№3** Определение годовой программы выпуска деталей, размера партии деталей. Определение количества аналогичных деталей и расчет необходимого количества технологического оборудования. | 15 | 9 | 1 | - | 2  4  2 | **-** | **-** | 6 | Выбор баз при обработке заготовок. Понятие о базах. | Знать:  -определение баз, принципы базирования.  - условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах  Компетенции: ОК1-ОК4; ПК1.3; ПК1.4; ПК2.1 |
| Тема 1.4 Межоперационные припуски и допуски.  **П.Р.№4** Определение припусков на механическую обработку. | 11 | 5 | 1 | - | 4 | **-** | **-** | 6 | Межоперационные припуски и допуски. | Знать:  -определение припуска, факторы , влияющие на величину припуска, методику определения припусков  Компетенции: ОК1;ОК4; ПК2.1 |
| Тема 1.5 Технологичность конструкции машин.  **П.Р.№5** Определение технологичности детали и ее анализ. | 9 | 3 | 1 | - | 2 | **-** | **-** | 6 | Технологичность конструкции машин. | Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность;  - применять методику проектирования операций;  Знать:- понятие о технологичности конструкции;  - основные критерии технологичности конструкции детали, изделия.  Компетенции: ОК1-ОК4; ПК2.1 |
| Раздел 2. Основы технического нормирования  Тема 2.1 Классификация затрат рабочего времени | 7 | 1 | 1 | - | - | - | - | 6 | Основы технического нормирования.  Классификация затрат рабочего времени.<https://studref.com/405742/agropromyshlennost/osnovy_tehnicheskogo_normirovaniya> | Знать:- методику расчета вспомогательного времени;  -назначение подготовительно-заключительного времени  Компетенции: ОК1-ОК4; ПК2.1 |
| Тема 2.2 Фотография рабочего времени. Хронометраж | 7 | - | - | - | **-** | **-** | **-** | 7 | Фотография рабочего времени и хронометраж. | Знать:- способы проведения хронометраж а и фотографии рабочего времени  Компетенции: ОК1-ОК4; ПК2.1 |
| Тема 2.3 Методика расчета основного времени.  **П.Р.№ 6** Нормирование токарной операции технологического процесса.  **П.Р.№ 7** Нормирование фрезерной операции технологического процесса.  **П.Р.№ 8** Нормирование шлифовальной операции технологического процесса. **П.Р.№ 9** Разработка кругло шлифовальной операции технологического процесса | 32 | 22 | 2 | - | 6  6    4  4 | **-** | **-** | 10 | Изучить методику расчета основного времени. | Знать: - формулы расчета основного времени для различных видов механической обработки  Компетенции: ОК1-ОК4; ПК2.1 |
| **П.Р.№10** **11** Разработка техпроцесса обработки детали «Вал».  **П.Р.№11** Разработка техпроцесса обработки детали «Втулка». | 14 | 14 | - | - | 8  6 | **-** | **-** | - | Изучить оформление маршрутной и операционной карты. |  |
| Экзамен | - | - | - | - | **-** | **-** | **-** | - |  |  |
| Итого: | **112** | **57** | **9** | **-** | **48** | **-** | **-** | **55** |  |  |
| Раздел 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.  Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения.  **П.Р.№12** Разработка техпроцесса обработки детали «Фланец». | 12 | 6 | 2 | - | 4 | - | - | 6 | Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.  Обработка наружных поверхностей тел вращения.  <https://studfile.net/preview/2592248/page:4/> | Знать:  - обработку на станках токарной группы;  - шлифование валов;  -отделочные виды обработки Компетенции: ОК1-ОК4; ПК1.3; ПК2.1 |
| Тема 3.2 Обработка отверстий | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.  Обработка отверстий | Знать:  - способы Обработки отверстий сверлением, зенкерованием, шлифованием  Компетенции: ОК1-ОК9; ПК1.1; ПК2.1 - ПК3.2 |
| Тема 3.3 Обработка плоских поверхностей и пазов. | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Обработка плоских поверхностей и пазов. | Знать:  - Методы обработки плоских поверхностей и пазов  Компетенции: ОК1-ОК9; ПК3.1- ПК.3.2 |
| Тема 3.4 Обработка фасонных поверхностей. | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Обработка фасонных поверхностей | Знать:  -обработку фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом, обработкой по копиру и обработку фасонных поверхностей на станках с ЧПУ  Компетенции: ОК2-ОК9; ПК1.1; ПК1.3; ПК2.1 |
| Тема 3.5 Обработка зубьев зубчатых колес. | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Обработка зубьев зубчатых колес | Знать:  - методы зубьев цилиндрических колес  Компетенции: ОК2-ОК9; ПК3.1- ПК3.2 |
| Тема 3.6 Обработку корпусных деталей. | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Обработку корпусных деталей | Знать:  - методы обработки корпусных деталей  Компетенции: ОК1-ОК9; ПК1.3; ПК2.1 |
| Раздел 4. Технология сборки машин Тема 4.1 Основные понятия о сборке | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Основные понятия о сборке. <https://extxe.com/19791/tehnologija-sborki-mashin/> | Уметь:  - выделить из изделия отдельные сборочные элементы  Компетенции: ОК1-ОК9; ПК2.1 |
| Тема 4.2 Проектирование технологического процесса сборки | 8 | 2 | 2 | - | - | - | - | 6 | Проектирование технологического процесса сборки | Знать:  - основные принципы построения технологического процесса сборки. Компетенции: ОК1-ОК9; ПК2.1 |
| Раздел 5. Проектирование участка механического цеха  Тема 5.1 Виды участков. Исходные данные для проектирования. Нормы расстояний между станками. | 8 | 1 | 1 | - | - | **-** | **-** | 7 | Проектирование участка механического цеха  <https://studfile.net/preview/3584699/page:9/> | Уметь:-проектировать участки механических цехов;  Знать: **-** нормы расстояний между станками и элементами здания  Компетенции: ОК2-ОК9; ПК2.1 |
| Курсовое проектирование. | 30 | 30 | - | - | - | - | 30 | - | 1.Назначение детали, условия эксплуатации, материал детали  2.Анализ технических требований чертежа детали. Оформление  чертежа детали.  3.Анализ технологичности  конструкции детали.  4. Технико-экономическое  обоснование выбора заготовки.  5. Оформление чертежа заготовки.  6. Разработка маршрутного  технологического процесса. Выбор  оснащения.  7. Расчёт припусков  8- 9.Расчёт режимов резания и норм времени.  10. Оформление РТК.  11. Оформление технологической документации.  12. Расчет станочного приспособления.  13. Оформление чертежа станочного приспособления.  14. Расчет контрольно-измерительного инструмента.  15. Оформления чертежа изм. инструмента. | Компетенции: ОК1-ОК4; ПК1.1; ПК1.3; ПК2.1 |
| **Зачет** | **1** | **1** | **1** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |  |  |
| **Итого:** | **107** | **52** | **18** |  | **4** | **-** | **30** | **55** |  |  |
| **Итого:** | **219** | **109** | **27** | **-** | **52** | **-** | **30** | **110** |  |  |

Разработал преподаватель /С.К. Фадеева/