

**Планы практических занятий по дисциплине «Технология обработки
типовых деталей и сборки машин»**
(заочная форма обучения)

Практическое занятие № 1

Технология обработки типовых деталей (корпусная деталь)

Цель занятия – формирование навыков разработки маршрутно-операционного технологического процесса обработки корпусных деталей в условиях современного производства.

Форма занятий – теоретическая подготовка, анализ исходных данных, индивидуальная разработка маршрутно-операционного технологического процесса, индивидуальная защита работы по этапам выполнения.

Последовательность занятия.

1. Определение назначения детали, описание конструкции, анализ на технологичность. Выбор заготовки (40 мин).
2. Разработка маршрута обработки детали (45 мин).
3. Оформление маршрутного технологического процесса (по ГОСТ 3.1118) (40 мин).
4. Оформление операционного технологического процесса на 2-3 операции (по согласованию с преподавателем). Оформление карт эскизов (КЭ), назначение режимов обработки, техническое нормирование разрабатываемых операций (45 мин).

Перечень знаний, навыков, формируемых в процесс выполнения работы:

- приобретение практических навыков формирования и оформления маршрутно-операционных технологических процессов;
- применение теоретических знаний для формирования режимной части и нормирования технологических переходов.

Перечень контрольных вопросов

1. Дайте определение принципа совмещения и принципа постоянства баз; черновых и чистовых баз.
2. Какова особенность обработки деталей на станках с ЧПУ?
3. Какова особенность применения принципов концентрации и дифференциации операций при разработке технологических процессов?
4. Какова особенность построения технологических процессов в серийном производстве?

Задание на самостоятельную работу.

Самостоятельная работа выполняется по чертежу детали, выдаваемому в течение конструкторско-технологической практики (вилки, рычаги, шатуны, кронштейны). В самостоятельной работе необходимо выполнить выбор заготовки, разработать схемы базирования, сформировать маршрутно-операционный технологический процесс обработки детали.

Перечень рекомендуемых источников.

1. Технология машиностроения (специальная часть): Учебник/А.А. Гусев, Е.Р.Ковальчук, И.М.Колесов и др. - М: Машиностроение, 1986. - 480 с.
2. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн.2 Производство деталей машин: Учебн. пособие/ Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш.шк., 2003. – 295 с.
3. Технология машиностроения. В 2 т. Т.2: Производство машин /Под ред. Г.Н. Мельникова. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001. – 640 с.
4. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения: Учебник. / Под ред. Ю.М. Соломенцева – 2-е изд. Испр. – М.: высшая школа, 1999. – 340 с.
5. Руденко П.А. Проектирование технологических процессов в машиностроении. – К.: Вищ. школа, 1985. – 255 с.
6. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987. – 320с.
7. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. – М.: Высш. школа, 1976. – 538 с.
8. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 1: Токарные, карусельные, токарно-револьверные, алмазно-расточные, сверлильные, строгальные, долбежные и фрезерные станки. – М.: Машиностроение, 1974.– 416 с.
9. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 2: Зуборезные, горизонтально-расточные, резьбонакатные и отрезные станки. - М.: Машиностроение, 1974. - 200 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. – 496 с.

Практическое занятие № 2

Технология обработки типовых деталей (деталь типа «тела вращения»)

Цель занятия – формирование навыков разработки маршрутно-операционного технологического процесса обработки деталей типа «тел вращения» в условиях современного производства.

Форма занятий – теоретическая подготовка, анализ исходных данных, индивидуальная разработка маршрутно-операционного технологического процесса, индивидуальная защита работы по этапам выполнения.

Последовательность занятия.

- 1 Определение назначения детали, описание конструкции, анализ на технологичность. Выбор заготовки (40 мин).
- 2 Разработка маршрута обработки детали (45 мин).
- 3 Оформление маршрутного технологического процесса (по ГОСТ 3.1118) (40 мин).
- 4 Оформление операционного технологического процесса на 2-3 операции (по согласованию с преподавателем). Оформление карт эскизов (КЭ), назначение режимов обработки, техническое нормирование разрабатываемых операций (45 мин).

Перечень знаний, навыков, формируемых в процесс выполнения работы:

- приобретение практических навыков формирования и оформления маршрутно-операционных технологических процессов;
- применение теоретических знаний для формирования режимной части и нормирования технологических переходов.

Перечень контрольных вопросов

- 1 Дайте определение принципа совмещения и принципа постоянства баз; черновых и чистовых баз.
- 2 Какова особенность обработки деталей на станках с ЧПУ?
- 3 Какова особенность применения принципов концентрации и дифференциации операций при разработке технологических процессов?
- 4 Какова особенность построения технологических процессов в серийном производстве?

Задание на самостоятельную работу.

Самостоятельная работа выполняется по чертежу детали, выдаваемому в течение конструкторско-технологической практики (вилки, рычаги, шатуны, кронштейны). В самостоятельной работе необходимо выполнить выбор заготовки, разработать схемы базирования, сформировать маршрутно-операционный технологический процесс обработки детали.

Перечень рекомендуемых источников.

1. Технология машиностроения (специальная часть): Учебник/А.А. Гусев, Е.Р.Ковальчук, И.М.Колесов и др. - М: Машиностроение, 1986. - 480 с.

2. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн.2 Производство деталей машин: Учебн. пособие/ Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш.шк., 2003. – 295 с.
3. Технология машиностроения. В 2 т. Т.2: Производство машин /Под ред. Г.Н. Мельникова. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001. – 640 с.
4. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения: Учебник. / Под ред. Ю.М. Соломенцева – 2-е изд. Испр. – М.: высшая школа, 1999. – 340 с.
5. Руденко П.А. Проектирование технологических процессов в машиностроении. – К.: Вищ. школа, 1985. – 255 с.
6. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987. – 320с.
7. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. – М.: Высш. школа, 1976. – 538 с.
8. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 1: Токарные, карусельные, токарно-револьверные, алмазно-расточные, сверлильные, строгальные, долбежные и фрезерные станки. – М.: Машиностроение, 1974.– 416 с.
9. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 2: Зуборезные, горизонтально-расточные, резьбонакатные и отрезные станки. - М.: Машиностроение, 1974. - 200 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. – 496 с.

Практическое занятие № 3

Технология обработки типовых деталей (зубчатое колесо, шестерня)

Цель занятия – формирование навыков разработки маршрутно-операционного технологического процесса обработки зубчатых колес, шестерен в условиях современного производства.

Форма занятий – теоретическая подготовка, анализ исходных данных, индивидуальная разработка маршрутно-операционного технологического процесса, индивидуальная защита работы по этапам выполнения.

Последовательность занятия.

- 1 Определение назначения детали, описание конструкции, анализ на технологичность. Выбор заготовки (40 мин).
- 2 Разработка маршрута обработки детали (45 мин).
- 3 Оформление маршрутного технологического процесса (по ГОСТ 3.1118) (40 мин).
- 4 Оформление операционного технологического процесса на 2-3 операции (по согласованию с преподавателем). Оформление карт эскизов (КЭ), назначение режимов обработки, техническое нормирование разрабатываемых операций (45 мин).

Перечень знаний, навыков, формируемых в процесс выполнения работы:

- приобретение практических навыков формирования и оформления маршрутно-операционных технологических процессов;
- применение теоретических знаний для формирования режимной части и нормирования технологических переходов.

Перечень контрольных вопросов

- 1 Дайте определение принципа совмещения и принципа постоянства баз; черновых и чистовых баз.
- 2 Какова особенность обработки деталей на станках с ЧПУ?
- 3 Какова особенность применения принципов концентрации и дифференциации операций при разработке технологических процессов?
- 4 Какова особенность построения технологических процессов в серийном производстве?

Задание на самостоятельную работу.

Самостоятельная работа выполняется по чертежу детали, выдаваемому в течение конструкторско-технологической практики (вилки, рычаги, шатуны, кронштейны). В самостоятельной работе необходимо выполнить выбор заготовки, разработать схемы базирования, сформировать маршрутно-операционный технологический процесс обработки детали.

Перечень рекомендуемых источников.

1. Технология машиностроения (специальная часть): Учебник/А.А. Гусев, Е.Р.Ковальчук, И.М.Колесов и др. - М: Машиностроение, 1986. - 480 с.

2. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн.2 Производство деталей машин: Учебн. пособие/ Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш.шк., 2003. – 295 с.
3. Технология машиностроения. В 2 т. Т.2: Производство машин /Под ред. Г.Н. Мельникова. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001. – 640 с.
4. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения: Учебник. / Под ред. Ю.М. Соломенцева – 2-е изд. Испр. – М.: высшая школа, 1999. – 340 с.
5. Руденко П.А. Проектирование технологических процессов в машиностроении. – К.: Вищ. школа, 1985. – 255 с.
6. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987. – 320с.
7. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. – М.: Высш. школа, 1976. – 538 с.
8. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 1: Токарные, карусельные, токарно-револьверные, алмазно-расточные, сверлильные, строгальные, долбежные и фрезерные станки. – М.: Машиностроение, 1974.– 416 с.
9. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч. 2: Зуборезные, горизонтально-расточные, резьбонакатные и отрезные станки. - М.: Машиностроение, 1974. - 200 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. – 496 с.