Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра технологии машиностроения

Паспорт
курсовой работы

по дисциплине «Выбор и проектирование заготовок», 8 семестр

1. **Методика оценки.**

Выполнение курсовой работы (далее – КР) является обязательным видом самостоятельной работы студента по дисциплине, предусмотренным учебным планом.

Основной целью выполнения КР является формирование компетенций и соотнесенных с ними индикаторов по дисциплине «Выбор и проектирование заготовок», 8 посредством закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами за время теоретического обучения и прохождения практик, а также выработка навыков самостоятельного применения знаний и навыков для творческого решения конкретных задач. Выполнение курсовой работы должно способствовать подготовке их к решению более сложной задачи - выполнению выпускной квалификационной работы.

Этапами выполнения курсовой работы являются:

1. Анализ чертежа детали, построение 3D модели, проработка чертежа детали
2. Предварительный выбор 2-х способов получения заготовки с обоснованием
3. Сравнительный анализ конструкции заготовок. (назначение припусков и допусков на размеры заготовки. Расчет масс заготовок, определение коэффициента использования материала
4. Сравнительный анализ стоимости заготовок, окончательный выбор метода получения заготовки
5. Разработка чертежа заготовки, технических требований
6. Окончательное оформление пояснительной записки и чертежей. Защита КР

Тематика КР соответствует профилю (направленности) подготовки, формируются преподавателями в начале семестра. Количество тем КР достаточно для обеспечения, каждого обучающегося.

Выполнение студентами КР начинается с ознакомления с примерной тематикой. Закрепление тем КР за студентами и назначение научных руководителей производится распоряжением заведующего кафедрой и утверждается решением кафедры.

Курсовая работа выполняется индивидуально.

Структура курсовой работы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (0,5-1 стр)
4. Основной текст (10-13 стр)
5. Заключение (0,5-1 стр)
6. Список литературы
7. Приложение – чертеж заготовки

Требования к оформлению:

В процессе выполнения работы студенту предлагается выбрать метод получения заготовки детали, чертеж которой выдается руководителем. Для выбранного метода в соответствии с назначенными припусками представить чертеж заготовки с указанием

необходимых технических требований.

В ходе работы студенту необходимо провести обзор литературы по заданной теме, в том числе ознакомиться со специализированными журналами и справочными изданиями.

Объём пояснительной записки - 15-20 стр. компьютерного набора. Формат бумаги А4 - 210 х 297 мм.

Брошюровка работы должна быть книжной; поля: сверху - 2 см, слева - 2,4 см, внизу - 1,6 см, справа - 1,6 см. Шрифт набора текста должен быть 12-14 пунктов.

Межстрочный интервал полуторный. Текст должен иллюстрироваться схемами, графиками, рисунками, таблицами. Подрисуночная подпись должна располагаться под рисунком. Нумерация рисунков сквозная.

К работе должен быть сделан список использованной литературы (3-5 наименований), оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018. Графическая часть включает в себя переработку чертежа детали и выполнение рабочего чертежа заготовки.

Образец титульного листа представлен в приложении

Законченная курсовая работа предоставляется для проверки в срок, установленный преподавателем. Преподаватель оценивает качество КР с учетом теоретического и практического содержания, достижения ее целей и задач.

Если при выполнении КР были допущены ошибки, то работа возвращается студенту для исправления выявленных недочетов и затем вновь предоставляется руководителю для проверки. При положительном результате оценивания студент защищает работу до сессии в назначенное преподавателем время.

По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

В соответствии с балльно-рейтинговой системой НГТУ курсовая работа дисциплине «Выбор и проектирование заготовок», 8 имеет максимальную оценку 100 баллов.

Курсовая работа выполнена **на продвинутом** уровне, если защищены все этапы курсовой работы, графическая часть представлена в полном объеме (чертеж детали и чертеж заготовки), пояснительная записка представлена в соответствии с требованиями к оформлению, при защите даны полные и развернутые ответы на вопросы, оценка за выполнение КР составляет *100-87 баллов.*

Курсовая работа выполнена на **базовом** уровне, если: защищены все этапы курсовой работы, графическая часть представлена в полном объеме (чертеж детали и чертеж заготовки), пояснительная записка представлена в соответствии с требованиями к оформлению, однако есть замечания по расчётам, ответы на вопросы при защите недостаточно полные, есть пробелы в знаниях по предмету, оценка за курсовую работу составляет *86-73 балла*.

Курсовая работа выполнена **на пороговом** уровне, если: защищены все этапы курсовой работы, графическая часть представлена в полном объеме (чертеж детали и чертеж заготовки), однако есть замечания по оформлению пояснительной записки, а также к расчётам или описанию технических решений, ответы на вопросы при защите поверхностные, на часть вопросов ответы не даны, оценка за выполнение КР составляет *72-50 баллов.*

Курсовая работа считается **не выполненной,** если не защищен хотя бы один из этапов, не представлен чертеж детали или заготовки в графической части, пояснительная записка оформлена не по требованиям, общая сумма баллов составляет менее 28 баллов, оценка за курсовую работу составляет менее 50 баллов.

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за работы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Курсовая работа по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов составляет от 100 до 50 баллов включительно.

Оценка за выполнение КР является частью общей оценки по дисциплине «Выбор и проектирование заготовок», 8 и учитывается коэффициентом 0,58 в соответствии с правилами аттестации по дисциплине.

4. Примерный перечень тем курсовой работы

1.Проектирование заготовки плиты фундаментной (СЧ15)
2 Проектирование заготовки эксцентрика (АЛ9)
3 Проектирование заготовки колеса зубчатого конического (Сталь 40Х)
4 Проектирование заготовки крышки (СЧ15)
5 Проектирование заготовки вала (сталь 45)
6 Проектирование заготовки болта (Сталь 45)
7 Проектирование заготовки обоймы (Сталь 45)
8 Проектирование заготовки колеса зубчатого Z=45 (сталь 40Х)
9 Проектирование заготовки валика с зубчатым венцом (Сталь 45)
10 Проектирование заготовки валика полого (Сталь 20Х)
11 Проектирование заготовки корпуса (СЧ15)
12 Проектирование заготовки тяги пресса (сталь 45)
13 Проектирование заготовки валика запорного (Сталь 20Х)
14 Проектирование заготовки оси (Сталь 45)
15 Проектирование заготовки корпуса поворотного стола (СЧ-15)
16 Проектирование заготовки фланца распределителя (Сталь 40Х)
17 Проектирование заготовки корпуса фланца (СЧ-15)
18 Проектирование заготовки вала полого (Сталь 40Х)
19 Проектирование заготовки вала горизонтального (Сталь 20Х)
20 Проектирование заготовки корпуса электрореверса (СЧ15)
21 Проектирование заготовки вала ступенчатого (сталь 45)
22 Проектирование заготовки корпуса коробки подач (СЧ15)
23 Проектирование заготовки шпинделя (Сталь 40Х)
24 Проектирование заготовки колеса зубчатого (сталь 18ХГТ)

5. Примерный перечень вопросов к защите курсовой работы.

1. На какие поверхности назначены припуски, а на какие – напуски?
2. Что такое коэффициент использования материала?
3. Что такое норма расхода материала?
4. Как учесть в расчетах некратность длины прутка длине заготовки?
5. Как правильно выбрать размеры и форму профиля проката для проектируемой заготовки?
6. Для чего при проектировании штамповок назначается первый и второй дополнительный припуск?
7. Где располагается плоскость разъема? Как Вы показали это на чертеже?
8. От чего зависит количество плоскостей разъема?
9. Как определить степень сложности заготовки?
10. Как найти исходный индекс поковки/ штамповки?
11. Исходя их каких соображений выбираются закрытые или открытые штампы?

12. В каких случаях выбираются более простые по форме заготовки, а в каких – приближенные к форме детали?
13. Как следует располагать отливку относительно элементов литниковой системы?
14. Какие литейные свойства материала определяют метод получения заготовки?
15. Для каких деталей целесообразно изготовление отливок центробежным литьем?
16. Какие существуют ограничения для минимальных толщин и диаметров отверстий в заготовке?
17. Для чего назначаются внутренние и наружные радиусы закругления?
18. Зачем необходимо предусматривать уклоны на заготовках?
19. Как выбор заготовки зависит от свойств материала детали?
20. Как метод получения заготовки влияет на ее себестоимость?
21. Как учитывается стоимость механической обработки в экономических расчетах?