Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра материаловедения в машиностроении

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Технология конструкционных материалов», 4 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны рассмотреть основные технологии получения заданного изделия.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ существующих методов получения изделия, указанного в задании, на основании исходного задания выбрать и обосновать выбор материал и технологию его производства, описать технологию и полный технологический цикл получения готового изделия.

Обязательные структурные части РГЗ.

1. Титульный лист
2. Содержание.
3. Введение.

Во введении должны быть отражены актуальность темы, предмет и задачи исследования;

4. Основная часть.

В данном разделе студент должен рассмотреть основные требования предъявляемые к изделию, условия его работы и на основании этого выбрать материал для его производства. Далее необходимо выбрать и описать технологию производства материала и изделия из него. Главная задача этого раздела – полное раскрытие темы. Он должен полностью соответствовать поставленным во введении задачам.

5. Заключение.

В заключении представить основные выводы по проделанной работе.

6. Список литературы.
7. Приложения (если требуется).

2. Критерии оценки

- Работа считается не выполненной, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует обоснование выбора материала и технологии производства изделия из него, не описана технология получения изделия или не соответствует современным требованиям, оценка составляет менее 20 баллов.
- Работа считается выполненной на пороговом уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: выполнен беглый анализ требований предъявляемых к изделию, выбор технологии производства материала и изделия из него недостаточно обоснован, оценка составляет 20-27 баллов.
- Работа считается выполненной на базовом уровне, если выбор материала полностью обоснован, описание технологии получения материала и дальнейшего технологического процесса изготовления изделия выполнены практически в полном объеме, оценка составляет 28-35 баллов.
- Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если выбор материала полностью обоснован, описание технологии получения материала и дальнейшего технологического процесса изготовления изделия выполнены в полном объеме, оценка составляет 36-42 балла.

3. Шкала оценки

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

Суммарный рейтинг студента в баллах за семестр складывается из оценки его деятельности в течение семестра и оценки, полученной на зачете в соотношении 80:20. Максимальный балл, который может набрать студент при выполнении РГЗ равен 42. В случае качественного выполнения задания, оформления пояснительной записки согласно предъявляемым требованиям, а также успешной защиты, при сдаче работы в срок студент получает дополнительно от 5 до 12 баллов. При сдаче РГЗ позже установленного срока

балл снижается на – 2 в неделю. Минимальное количество баллов за РГЗ – 4.

Если студент сдает на проверку не свой вариант, полученный балл за расчетно-графическую работу обнуляется независимо от результатов ее защиты.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Вариант	Тема
1	А) Выберите материалы для изготовления валков для прокатных станов. Б) Опишите технологию производства материала. В) Опишите технологию изготовления валков.
2	А) Выберите материалы для фильеры для производства лески, обоснуйте выбор. Б) Опишите металлургическую технологию производства материала для фильеры. В) Выберите и обоснуйте термическую обработку фильеры. Г) Опишите технологию изготовления лески.
3	А) Выберите материалы для изготовления конических зубчатых колес для конусной дробилки, обоснуйте выбор. Б) Опишите металлургическую технологию производства материала для зубчатого колеса. В) Выберите и обоснуйте термическую обработку зубчатого колеса.
4	А) Выберите сплав для изготовления лопастей турбин для турбореактивных двигателей. Б) Опишите металлургическую технологию производства данного сплава. В) Опишите технологию изготовления лопастей турбин из данного сплава. Г) Опишите заключительные этапы обработки лопастей турбины перед их установкой на двигатель.
5	А) Выберите материал для изготовления двери легкового автомобиля. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления листа из этого сплава. Г) Опишите технологию изготовления элементов двери из листа. Выберите и опишите технологию сборки двери из элементов.
6	А) Выберите материал для изготовления гильотинных ножниц для ручной резки листового металла. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого материала. В) Опишите технологию изготовления элементов гильотинных ножниц. Выберите и опишите технологию сборки ножниц из элементов.
7	А) Выберите материал для изготовления поддона картера ДВС. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления листа из этого сплава. Г) Опишите технологию изготовления поддона из листа.
8	А) Выберите сплав/сплавы для изготовления ковша экскаватора. Б) Опишите металлургическую технологию производства сплава/сплавов. В) Опишите технологию изготовления ковша экскаватора.

9	А) Выберите сплав для изготовления пружины амортизатора. Б) Опишите металлургическую технологию производства сплава. В) Опишите технологию изготовления пружины амортизатора из этого сплава.
10	А) Выберите сплав для изготовления зубчатой цепной пилы. Б) Опишите металлургическую технологию производства сплава для цепной пилы. В) Опишите технологию изготовления цепной пилы из этого сплава.
11	А) Выберите материал для изготовления бензобака мотоцикла. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления листа из этого сплава. Г) Опишите технологию изготовления элементов бензобака. Выберите и опишите технологию сборки бензобака из элементов.
12	А) Выберите сплав для изготовления коленчатого вала. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления коленчатого вала
13	А) Выберите сплав для изготовления тормозной колодки. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления тормозной колодки.
14	А) Выберите сплав для изготовления тормозного диска. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления тормозного диска.
15	А) Выберите материал для изготовления бачка системы жидкостного охлаждения. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого материала. В) Опишите технологию изготовления бачка системы жидкостного охлаждения.
16	А) Выберите материал для изготовления лопасти винта вертолета. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого материала. В) Опишите технологию изготовления лопасти винта вертолета.
17	А) Выберите сплав для изготовления поршня для двигателя внутреннего сгорания. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления поршня.
18	А) Выберите сплав для изготовления рессоры для легкового автомобиля. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления рессоры.
19	А) Выберите сплав для изготовления станины для станка Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления станины.
20	А) Выберите сплав/сплавы для изготовления упорных шариковых подшипников для домкрата. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава/сплавов. В) Опишите технологию изготовления узлов подшипника и технологию их сборки.
21	А) Выберите сплав для изготовления кузова грузовика. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления кузова грузовика.
22	А) Выберите сплав для изготовления литых дисков для машины. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава и листа из него. В) Опишите технологию изготовления литых дисков. Г) Выберите и опишите технологию покраски поверхности дисков

23	А) Выберите материал для изготовления крыла мотоцикла. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления листа из этого сплава. Г) Опишите технологию изготовления крыла мотоцикла из листа.
24	А) Выберите сплав для изготовления корончатого сверла для рельсосверлильной машины. Б) Опишите металлургическую технологию производства этого сплава. В) Опишите технологию изготовления корончатого сверла.

Объем РГЗ должен составлять 15-25 страниц. Список использованной литературы (20-25 наименований) необходимо оформить в соответствии с ГОСТ;

Требования по оформлению пояснительной записки

Брошюровка работы должна быть книжной; поля: сверху – 2,0 см, слева – 3,0 см, внизу – 2,0 см, справа – 1,5 см. Шрифт набора текста должен быть 12-14 пунктов. Межстрочный интервал полуторный. Текст должен иллюстрироваться схемами, графиками, рисунками, таблицами. Рисунки могут быть расположены на отдельной странице. Подрисуночная подпись должна располагаться под рисунком. Нумерация рисунков сквозная.

Прежде чем перейти к написанию работы, следует продумать логику изложения, систему аргументов для доказательства главной мысли. Важные рекомендации можно получить, консультируясь с научным руководителем.