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

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Материаловедение», 4 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны знатьтеорию и рпактику термической обработки, уметь назначать технологический процесс термической обработки сталей разных классов, знать металлические и неметаллические материалы с особыми свойствами.

Обязательные структурные части РГЗ. Расчетно-графическая работа в 4 семестре включает в себя три задания:

1. Разработать технологический процесс термической обработки полученной детали. Начертить график термической обработки, посчитав время нагрева и выдержки детали.
2. Изучить теорию и практику термической обработки легированной стали. Студент получает деталь и марку легированной стали, он должен указать состав стали и определить, к какой группе относится данная сталь по назначению; назначить и обосновать режим термической обработки, объяснив влияние легирующих элементов на превращения, происходящие на всех этапах термической обработки данной стали; описать микроструктуру и свойства стали после термической обработки.
3. Описать материалы (металлические и неметаллические) с особыми свойствами.

Оцениваемые позиции: правильность раскрытия задания и оформления текстовой части, соблюдение графика сдачи заданий:

1 задание – 7 неделя;
2 задание – 11 неделя;
3 задание – 15 неделя.

Отчет в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ(Р) студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ(Р) студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ(Р) состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Работа считается **не выполненной,** если студент освоил теоретический материал, но выполнил работу не в срок, с ошибками, не смог правильно ответить на вопросы при защите работы, оценка составляет **0-14** баллов.

Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если студент освоил теоретический материал, но выполнил одно задание не в срок, с ошибками, допустил неточности при защите работы, оценка составляет **15-19** баллов.

Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если студент освоил теоретический материал, выполнил работу в срок, без ошибок, но допустил неточности при защите работы, оценка составляет **20-24** баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если студент освоил теоретический материал, выполнил работу в срок, без ошибок, ответил безошибочно на все вопросы при защите работы, оценка составляет **25-30** баллов.

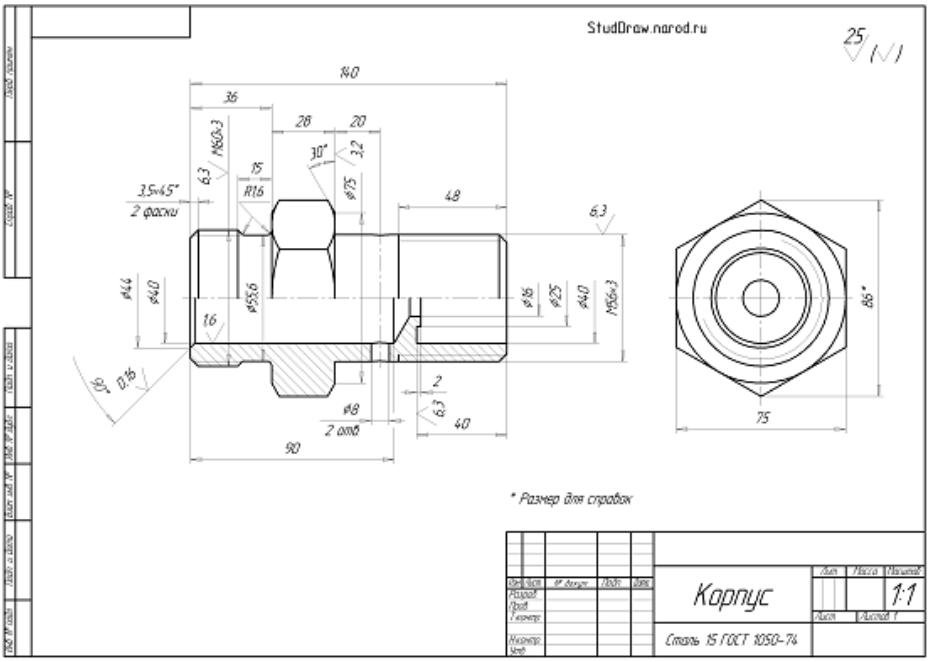
3. Шкала оценки

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

РГЗ(Р) как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 15 до 30 баллов включительно.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Задание 1. Разработать технологический процесс термической обработки полученной детали. Начертить график термической обработки, посчитав время нагрева и выдержки детали.



Задание 2. В результате термической обработки червяки должны получить твердый износоустойчивый поверхностный слой при вязкой сердцевине. Для их изготовления выбрана сталь 20ХГР. Укажите состав стали и определите, к какой группе относится данная сталь по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирующих элементов на превращения, происходящие на всех этапах термической обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства стали после термической обработки.

Задание 3. Пленочные материалы, их разновидности, свойства и область применения в машиностроении.