

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Машиностроительные технологии и оборудование»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1.Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Дефекты решетки. |
|  | 2.Физическая природа установления межатомных связей в сварном соединении.  3.Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Машиностроительные технологии и оборудование»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1.Кристаллическое строение металлов. Понятие терминов: «сплав», «фаза» и «система»;  2. Принципиальные трудности, затрудняющие образование сварного соединения.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Машиностроительные технологии и оборудование»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Способы активации свариваемых поверхностей.  2.Энергетическая модель процесса сварки.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Машиностроительные технологии и оборудование»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Термические, термо - механические и механические способы получения неразъемного соединения. |
| 2.Характер установления межатомных связей в сварных соединениях, полученных разными способами.  3. Решение задачи. | |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1.Сравнительная характеристика источников тепла. Тепловая мощность. Погонная энергия.  2. Физические процессы в электрическом дуговом разряде. Статическая ВАХ дуги.  3. Решение задачи. |
|  |
|

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет « Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Структурно- фазовые превращения металла сварного соединения при сварочном нагреве;  2. Свариваемость сталей и методы ее оценки;  3. Решение задачи. |
|  |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Классификация трещин по температуре их образования.  2.Допустимые технологические дефекты. Условия их допустимости.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1.Недопустимые технологические дефекты.  2.Причины и механизм образования горячих (кристаллизационных) трещин в сварном соединении. Температурный интервал хрупкости (ТИХ).  3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Причины и механизм образования горячих (подсолидусных) трещин в сварных соединениях  2. Пути повышения стойкости сварных соединений против образования холодных трещин сварных соединений.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Причины и механизм образования холодных трещин.  2. Пути повышения стойкости против образования горячих трещин сварных соединений.  .3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав. Каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Причины и механизм образования ламелярных трещин.  2. Пути повышения стойкости против образования трещин при термической обработке (отпуске) сварных соединений.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Причины и механизм образования трещин при термической обработке (отпуске).  2. Пути повышения стойкости сварных соединений против образования ламелярных трещин.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1.Строение, структурная и химическая неоднородность сварного соединения.  2. Степень завершенности структурных и фазовых превращений при нагреве и охлаждении сварного соединения.  3. Решение задач. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Причины и механизм хрупкого разрушения.  2. Недопустимые технологические дефекты.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Дефекты решетки.  2. Схематизация источников нагрева.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. . Недопустимые технологические дефекты.  2. Схематизация нагреваемых тел.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Технология машиностроения»

Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

на 2022-2023 учебный год

по дисциплине «Теоретические основы образования неразъемных соединений»

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1.Термо – деформационный цикл сварки (ТДЦС). Влияние основных параметров ТДЦС на структуру, технологическую прочность и свариваемость сварного соединения.  2. Механизм диффузии. Роль диффузионных процессов в формировании химической неоднородности сварных соединений.  3. Решение задачи. |
|  |
|  |

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нескоромный С.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Дата

АКТУАЛЬНО НА

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.

20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_/20\_\_ уч.год \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись Ф.И.О. зав.каф. Подпись Ф.И.О. зав.каф.