

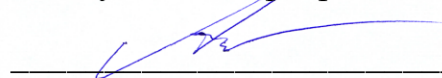
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт
Кафедра «Машиностроение и материаловедение»

Утверждено на заседании кафедры
«Машиностроение и материаловедение»
«30» _января_ 2023 г., протокол №_6__

Заведующий кафедрой МиМ

 А.В. Анцев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
19.03.01 Биотехнология

с направленностью (профилем)
Экобиотехнология

Форма(ы) обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 190301-01-21

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик(и):

Титова Юлия Евгеньевна, доцент, к.т.н.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Материаловедение и ТКМ». Указанные контрольные задания и вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине «Материаловедение и ТКМ», установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины «Материаловедение и ТКМ», а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Локализованное искажение кристаллической решетки, вызванное наличием в ней «лишней» атомной полуплоскости или экстраплоскости называется:

а-краевая дислокация, б-винтовая дислокация, в-вакансия

2. Расстояние между центрами ближайших атомов в элементарной ячейке называют

а- периодом решетки б-координационным числом в-индексом плоскости

3. В результате какого превращения атомы кристаллического тела, имеющие решетку одного типа, перестраиваются таким образом, что получается решетка другого типа?

а-фазового превращения б-полиморфного превращения в-магнитного превращения

г-мартенситного превращения

4. Деформация, влияние которой на форму, структуру и свойства тела полностью исчезает после прекращения действия внешних сил называется

а-пластическая б-упругая в-механическая

5. Напишите формулу, по которой можно определить количество фаз в конкретной точке сплава.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-9

1. Назовите структуру чугуна, если весь углерод, входящий в состав его, будет находиться в свободном состоянии

1- феррит + графит.

2-перлит + графит;

3- феррит + углерод;

4- перлит + углерод

2. Назовите позитивный эффект, который вызывает повышенное содержание серы в чугуне

1-увеличение жидкотекучести

2-снижение хрупкости

3-сфероидизация графита

4- повышение прочности

3. Вид графитных включений в высокопрочном чугуне

1-глобулярный

- 2- хлопьевидный,
- 3- игольчатый,
- 4- пластинчатый

4. Назовите характеристику, которую обозначают две последние цифры в маркировке чугуна КЧ 32-12

- 1- относительное удлинение в %,
- 2- относительное сужение в %,
- 3- предел текучести в МПа
- 4- предел прочности в МПа

5. Определите состав ледебурита при комнатной температуре:

- 1- Перлит+Цементит
- 2- Аустенит +Цементит
- 3- Феррит+Цементит
- 4- аустенит + перлит

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Какой вид термообработки подразумевает охлаждение деталей на воздухе после нагрева выше линий фазовых превращений? а- отпуск б- нормализация в-отжиг
2. Для какого класса стали важным является параметр красностойкости? а-штамповые б- цементуемые в-инструментальные г-быстрорежущие
3. Какой вид отпуска применяют для быстрорежущих сталей? а-высокий б- низкий в-средний
4. Если при разрушении металла трещина распространяется по границам зерен, то такое разрушение называют а-транскристаллитным б-интеркристаллитным в-кристаллическим
5. Сталь подвергалась закалке и последующему отпуску. Из каких последующих превращений складывается этот процесс? а- $P \rightarrow A$; б- $A \rightarrow M$, $M \rightarrow$ продукты распада; в- $P \rightarrow A$, $A \rightarrow M$, $M \rightarrow$ продукт распада.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-9

1. Назовите практические способы увеличения степени графитизации чугуна
 - 1-увеличение содержания углерода и кремния в составе чугуна
 - 2-уменьшение скорости охлаждения отливок
 - 3-увеличение кремния и углерода в составе чугуна и уменьшением скорости охлаждения отливок
 - 4- уменьшение кремния и углерода в составе чугуна
2. Пользуясь диаграммой определите , сколько в чугуне должно быть кремния, чтобы в отливках толщиной 12 мм получить перлитную структуру. Состав по углероду вограночного чугуна 3,5% С.
 - 1-1,5%

2-2%
 3-3,5%
 4-0,5%

3. Назовите способ обработки, который можно использовать для повышения окалиностойкости чугуновых колосников топок котлов

- 1-алитирование в жидкой фазе
- 2-алитирование в твердой фазе
- 3-диффузионное хромирование
- 4-диффузионное борирование

4. Подумайте для каких изделий рекомендуется использовать чугун, работающих

- 1-на сжатие
- 2- на растяжение
- 3- на изгиб
- 4-на кручение

5. Назовите метод получения ковких чугунов

- 1-отжиг белых доэвтектических чугунов
- 2-отжиг белых эвтектических чугунов
- 3- отжиг белых заэвтектических чугунов
- 4-отжиг серых чугунов с модифицированием

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

(выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине не предусмотрено основной профессиональной образовательной программой)