

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети**

**Дисциплина: Материаловедение**

### Формируемые компетенции:

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Значение дисциплины.
2. Влияние термической обработки на свойства стали.
3. Методы определения механических свойств и изучения строения металлов.
4. Отжиг (сущность, назначение виды отжига).
5. Кристаллизация металлов.
6. Закалка (сущность, назначение).
7. Строение сплавов.
8. Нормализация (сущность, назначение).
9. Диаграмма состояния Fe-Fe<sub>3</sub>C (сплав с содержанием углерода 0,2 %).
10. Отпуск (сущность, назначение, виды отпуска).
11. Диаграмма состояния Fe-Fe<sub>3</sub>C (содержание углерода в сплаве - 0,4 %).
12. Химико-термическая обработка (сущность, назначение).
13. Диаграмма состояния для сплавов, образующих механические смеси.
14. Диффузионный отжиг (сущность, назначение).
15. Диаграмма состояния для сплавов с неограниченной растворимостью в твердом состоянии.
16. Полный отжиг (сущность, назначение).
17. Диаграмма состояния для сплавов с ограниченной растворимостью в твердом состоянии.
18. Рекристаллизационный отжиг (сущность, назначение).
19. Диаграмма состояния для сплавов, образующих химические соединения.

20. Объемная закалка (сущность, назначение).
21. Диаграмма состояния Fe-Fe<sub>3</sub>C (сплав с содержанием C - 1,2 %).
22. Низкий отпуск (сущность, назначение).
23. Средний отпуск (сущность, назначение).
24. Высокий отпуск (сущность, назначение).
25. Расшифровать марки сплавов.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерный перечень тестовых заданий

1. Задание {{ 1 }} 1

Дополните пропущенное слово

Основным компонентом в стали после железа является ...

Правильные варианты ответа: Углерод; углерод; УГЛЕРОД;

2. Задание {{ 2 }} 11

Выбрать правильный ответ

Основная примесь в стали

R углерод

£ сера

£ фосфор

£ кремний

3. Задание {{ 3 }} 12

Выбрать правильный ответ

Влияние марганца на вредные примеси

R связывает серу и кислород, снижая их вредное влияние

£ повышает красноломкость

£ снижает пластичность

£ повышает пластичность

4. Задание {{ 4 }} 13

Выбрать правильный ответ

Влияние кремния на сталь

R связывает кислород

£ повышает хладноломкость

£ связывает серу

£ связывает углерод

5. Задание {{ 5 }} 29

Выбрать правильный ответ

Высокая теплопроводимость металлов объясняется

£ наличием свободных ионов

R наличием электронного газа

£ наличием направленной межатомной связи

£ положительным коэффициентом теплопроводности

£ отрицательным коэффициентом теплопроводности

6. Задание {{ 6 }} 30

Выбрать правильный ответ

Характерный (металлический) блеск металлов объясняется

£ Способностью хорошо поглощать электромагнитные волны

£ Способностью хорошо отражать электромагнитные волны

£ Наличием ионного газа

R Наличием электронного газа

7. Задание {{ 7 }} 31

Выбрать правильный ответ

Кристаллической решеткой металла называется

£ Воображаемая пространственная сетка с атомами в узлах

£ Воображаемая пространственная сетка с электронами в узлах

R Воображаемая пространственная сетка с ионами в узлах

£ Воображаемая пространственная сетка с упорядоченным расположением электронов

8. Задание {{ 8 }} 32

Выбрать правильный ответ

Типы элементарных кристаллических ячеек которые имеет большинство металлов

£ Кубическую, объемно-центрированную кубическую, гранецентрированную кубическую

R Объемно-центрированную кубическую, гранецентрированную кубическую, гексагональную плотноупакованную

£ Тетрагональную, объемно-центрированную кубическую, гранецентрированную кубическую

£ Кубическую, объемно-центрированную кубическую, тетрагональную

9. Задание {{ 9 }} 33

Выбрать правильный ответ

Аллотропическим превращением металлов называется перестроение

£ кристаллов в объеме кристаллитов

R одной формы кристаллической решетки в другую

£ электронов в объеме кристаллической решетки

£ электронов в объеме кристаллической ячейки

10. Задание {{ 10 }} 34

Выбрать правильный ответ

Температурой полиморфного превращения металлов называется температура при которой...

£ жидкая фаза металла переходит в кристаллическую

£ происходит перестроение кристаллов в объеме кристаллитов

£ происходит перестроение кристаллитов в объеме металла

R одна форма кристаллической решетки переходит в другую

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.