



















### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)				Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	
<b>Знать:</b>						
влияние основных видов обработки на свойства и строение конструкционных материалов и закономерности структурно-фазовых превращений в них, протекающие под воздействием эксплуатационных факторов	ИД-1опк-5		+			Тестирование/Термическая и химико-термическая обработка сплавов
химический состав, строение, свойства, маркировку и области применения конструкционных материалов, применяемых в энергетике	ИД-1опк-5	+				Тестирование/Кристаллическое строение и свойства металлов
<b>Уметь:</b>						
выбирать конструкционные материалы для изготовления элементов конструкций энергетике в зависимости от условий их эксплуатации	ИД-1опк-5			+		Решение задач/Конструкционные материалы
выбирать конструкционные материалы при проектировании элементов энергетического оборудования	ИД-1опк-5				+	Контрольная работа/Цветные металлы и сплавы на их основе

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**6 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Кристаллическое строение и свойства металлов (Тестирование)
2. Термическая и химико-термическая обработка сплавов (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Конструкционные материалы (Решение задач)
2. Цветные металлы и сплавы на их основе (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №6)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Бобович, Б. Б. Неметаллические конструкционные материалы : учебное пособие для вузов по направлению 150600 (651700) "Материаловедение, технологии материалов и покрытий" / Б. Б. Бобович, Моск. гос. индустр. ун-т (МГИУ) . – М. : Изд-во МГИУ, 2009 . – 384 с. - ISBN 978-5-2760-1641-2 .;
2. Ф. А. Гарифуллин, Р. Ш. Аюпов, В. В. Жилияков- "Материаловедение и технология конструкционных материалов", Издательство: "Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ)", Казань, 2013 - (248 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258639>.

##### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

##### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>

5. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-200б, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ****Конструкционное материаловедение**

(название дисциплины)

**6 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Кристаллическое строение и свойства металлов (Тестирование)  
 КМ-2 Термическая и химико-термическая обработка сплавов (Тестирование)  
 КМ-3 Конструкционные материалы (Решение задач)  
 КМ-4 Цветные металлы и сплавы на их основе (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Физико-химические закономерности формирования структуры материалов					
1.1	Атомно-кристаллическое строение металлов		+			
2	Термическая и химико-термическая обработка сплавов					
2.1	Термическая и химико-термическая обработка. Общие закономерности			+		
3	Конструкционные материалы. Инструментальные материалы					
3.1	Конструкционные материалы. Классификация. Методы анализа строения. Оценка Свойств. Основные методы обработки материалов				+	
4	Неметаллические материалы					
4.1	Основные методы обработки материалов. Цветные металлы и сплавы на их основе					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25