

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Основы материаловедения**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Патуроев М.В.
	Идентификатор	Rc0e923e9-PaturoyevMV-45208dd

(подпись)

М.В.

Патуроев

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MuznikovaMN-91ca4db

(подпись)

М.Н.

Мызникова

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен организовать работы по контролю состояния производственного оборудования и технологической оснастки предприятия

ИД-1 Демонстрирует знание основных законов естественных дисциплин производственной сферы, включая методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Вспомогательные материалы (Контрольная работа)
2. Металловедение (Контрольная работа)
3. Металлы и сплавы (Контрольная работа)
4. Строительные материалы (Контрольная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	7	11	14
Металловедение					
Состав и свойства чугунов и сталей		+			
Металлы и сплавы					
Цветные металлы и сплавы			+		
Вспомогательные материалы					
Электроды, флюсы				+	
Строительные материалы					
Материалы и изделия из камня					+
	Вес КМ:	25	25	25	25

§Общая часть/Для промежуточной аттестации§

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Демонстрирует знание основных законов естественных дисциплин производственной сферы, включая методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>Знать:</p> <p>методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>основные законы естественных дисциплин производственной сферы</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>применять на практике основные законы естественных дисциплин производственной сферы</p>	<p>Металловедение (Контрольная работа)</p> <p>Металлы и сплавы (Контрольная работа)</p> <p>Вспомогательные материалы (Контрольная работа)</p> <p>Строительные материалы (Контрольная работа)</p>

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Металловедение

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, продолжительностью 40 минут

Краткое содержание задания:

Контрольная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<ol style="list-style-type: none">1. Роль материалов в современном мире2. Технологические характеристики материалов и сплавов3. Методы получения металлов и сплавов4. Углеродистые и легированные стали5. Производство сплавов6. Маркировка сталей
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-2. Металлы и сплавы

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, продолжительностью 40 минут

Краткое содержание задания:

Контрольная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные законы	1. Цветные металлы и сплавы
------------------------	-----------------------------

естественных дисциплин производственной сферы	2.Производство цветных металлов 3.Коррозия металлов 4.Способы защиты металлических изделий от коррозии 5.Медные сплавы 6.Алюминиевые сплавы 7.Оловянные и титановые сплавы
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Вспомогательные материалы

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, продолжительностью 40 минут

Краткое содержание задания:

Контрольная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: использовать методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1.Характеристика электродов 2.Флюсы 3.Определение качества электродов 4.Физические свойства флюсов 5.Назначение электродов 6.Классификация электродов
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Строительные материалы

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, продолжительностью 40 минут

Краткое содержание задания:

Контрольная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять на практике основные законы естественных дисциплин производственной сферы	1.Материалы и изделия из камня 2.Природные каменные материалы 3.Искусственные каменные материалы 4.Вязущие вещества 5.Физические и механические свойства строительных материалов 6.Строительные растворы и бетоны
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто верно

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

НИУ «МЭИ»	ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 1	Утверждаю Зав. кафедрой
		« » 20 г.
		Дисциплина «Основы материаловедение»
		МЭП
1. Роль материалов в современном мире. 2. Коррозия металлов. 3. Практическое задание.		

Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа.
Время на подготовку к ответу – 45 минут

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-1} Демонстрирует знание основных законов естественных дисциплин производственной сферы, включая методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Вопросы, задания

1. Роль материалов в современном мире
2. Методы получения металлов и сплавов
3. Углеродистые и легированные стали
4. Производство сплавов
5. Цветные металлы и сплавы
6. Производство цветных металлов
7. Коррозия металлов
8. Характеристика электродов
9. Природные каменные материалы
10. Искусственные каменные материалы

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что за металлорежущий инструмент применяют для нарезания цилиндрической и конической резьбы на наружных поверхностях изделий

Ответы:

Метчик	А
Плашка	Б
Зенкер	В

Верный ответ: Б

2. Нагрев закаленного изделия до температуры в интервале 350-4000С, выдержка и охлаждение это

Ответы:

Отпуск низкий	А
Отпуск средний	Б
Отпуск высокий	В

Верный ответ: Б

3. Процесс термической обработки, при котором нагревом до или выше температуры в интервале превращений, продолжительной выдержкой при этой температуре и последующим медленным охлаждением с заданной скоростью называется

Ответы:

Отжиг	А
Отпуск	Б
Закалка	В

Верный ответ: А

4. Для получистовой или чистовой обработки отверстий, к которым предъявляются повышенные требования: правильность формы, точность размеров и чистота поверхности- применяется

Ответы:

Зенкование	А
Сверление	Б
Развертывание	В

Верный ответ: В

5. Процесс термической обработки, при котором, нагревая доэвтектоидные стали до аустенитного состояния, а заэвтектоидные до аустенитно-карбидного, путем выдержки при этих температурах и последующего охлаждения с различными скоростями называется

Ответы:

Отпуск	А
Старение	Б
Закалка	В

Верный ответ: В

6. Операция по чистовой обработке поверхностей изделия, выполняемая с помощью абразивных материалов в виде порошков или пласт с целью получения плотных герметических разъемных и подвижных соединений называется

Ответы:

Притирка	А
Опиливание	Б
Шабрение	В

Верный ответ: А

7. Для резки листового материала толщиной до 5 мм применяют

Ответы:

Ручные ножницы	А
Стуловые ножницы	Б
Рычажные ножницы	В

Верный ответ: Б

8. Слесарная операция по снятию слоя металла с поверхности обрабатываемого изделия при помощи напильника

Ответы:

Шабрение	А
Опиливание	Б
Притирка	В

Верный ответ: Б

9. Покрытие металла тонким слоем олова или сплава на оловянной основе с целью предохранения его поверхности от окисления называется

Ответы:

Лужение	А
Оловожение	Б
Травление	В

Верный ответ: А

10. Процесс одновременного поверхностного насыщения стали углеродом и азотом с целью повышения механических свойств и износостойкости поверхностного слоя называется

Ответы:

Азотирование	А
Цианирование	Б
Цементация	В

Верный ответ: Б

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Выставляется студенту, верно ответившему на вопросы билета и дополнительные вопросы, а также верно решившему практическое задание

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание и в основном правильно ответившему на вопросы билета и на дополнительные вопросы, но допустившему при этом не принципиальные ошибки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Выставляется студенту, который в ответах на вопросы билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка выставляется из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию