

Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области
"Людиновский индустриальный техникум"

**Комплект
контрольно – оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.04 Материаловедение (электроматериаловедение)**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

**13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)**

Людиново, 2017 г.

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины **ОП.04 Материаловедение** разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) и рабочей программы, утвержденной заместителем по УПР.

Утверждено:

Заведующая по учебной работе

_____ О.Е. Селиверстова

31.08.2017 г.

Рассмотрен и одобрен цикловой комиссией

профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от 31 08. .2017 г.

Председатель ЦК _____ Н.И. Хрычкова

Разработчик:

Е.Г. Петухова, преподаватель спец. дисциплин

1. Общие положения:

Контрольно – оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (студентов), освоивших программу учебной дисциплины **ОП.04. Материаловедение (электроматериаловедение)**

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании положений: программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

(по отраслям);

программы учебной дисциплины **ОП.04. Материаловедение .**

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;-подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;-различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;-виды прокладочных и уплотнительных материалов;-виды химической и термической обработки сталей;-классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;-методы измерения параметров и определения свойств материалов;-основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;-основные свойства полимеров и их использование;-способы термообработки и защиты металлов от коррозии.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1. определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;	Устный опрос, оценка выполнения, самостоятельных работ и практических занятий	Дифференцированный зачет
У2. подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения	Устный опрос, оценка выполнения, самостоятельных работ и практических занятий	Дифференцированный зачет
У3. различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам	Устный опрос, оценка выполнения самостоятельных, лабораторных работ.	Дифференцированный зачет
З1. виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;	Устный опрос, оценка выполнения самостоятельных работ и практических занятий	Дифференцированный зачет
З2. виды прокладочных и уплотнительных материалов;	Устный опрос, оценка выполнения, самостоятельных работ и практических занятий	Дифференцированный зачет
З3. виды химической и термической обработки сталей	Устный опрос, оценка выполнения, самостоятельных работ и практических занятий	Дифференцированный зачет
З4. классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов,	Устный опрос, оценка выполнения, самостоятельных работ и практических занятий	Дифференцированный зачет

свойства неметаллических электротехнических материалов.	У С	У П	У П	У П Л	У С	-	У П Л	У П	-	-	-
Раздел 2 Основные сведения о термообработке и кристаллизации расплавов. Тема 2.1 Термообработка металлов. Кристаллизация и структура расплавов..	У С	У С	- -	- -	- -	У С	-	У С	У С	-	У С

У- устный опрос; П. - практическое занятие; Л - лабораторная работа; К - контрольная работа; С - самостоятельная работа

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания										
	У1	У2	У3	31	32	33	34	35	36	37	38
Тема 1.1 Классификация, характеристика и основные свойства электротехнических материалов	В 1-6, 10, В 14-24	В 4, 18-20	В 1-3	В 1-3, 7	В 11	В 25	В 7 14,18, 20	В 2-10	-	В 12,15	В 21
Тема 1.2. Классификация и свойства неметаллических электротехнических материалов.	В 7, 11, 13, 15-17, 25	-	В 7, 9-17	В 9-25	В 11	-	В 7, 20, 9-24	В 8-17, 23,24	-	В 12, 15-17	-
Тема 2.1 Термообработка металлов. Кристаллизация и структура расплавов	-	-	-	-	-	В 25	В14, 18	В 25	В 23, 25	-	В 23, 25

6.1. Контрольные задания к дифференцированному зачету

6. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОГО ЗАДАНИЯ.

6.1.1. Варианты заданий.

Вариант 1.

1. Классификация и назначение электротехнических материалов.
2. Методы измерения твердости.

Вариант 2.

1. Механические характеристики электротехнических материалов
2. Основные марки электротехнических сталей и их назначение.

Вариант 3.

1. Электрические характеристики материалов.
2. Задача. Определите предел прочности материала, если приложенная нагрузка равна $P = 20$ кН, диаметр круглого сечения образца 10 мм?

Вариант 4.

1. Тепловые характеристики материалов..
2. Шкалы определения твердости по Роквеллу. Расчетные формулы перевода шкал.

Вариант 5.

1. Понятие аллотропии и анизотропии.
2. Задача. На маятниковом копре произведено испытание материала на ударную вязкость. Совершенная работа по разрушению образца 38 кДж, сечение концентратора напряжений 0.8 см.кв. Определите ударную вязкость образца.

Вариант 6.

1. Физико-химические характеристики материалов.
2. Расшифруйте марки сталей: сталь 10895, сталь 10880, сталь 20880,

Вариант 7.

1. Диэлектрики.. Виды и назначение.
2. Задача. Определить относительное удлинение образца после разрыва, если его начальная длина 55 мм, а конечная 86 мм.

Вариант 8.

1. Понятие пластической деформации.

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 20895, сталь 11880 ,сталь 21880,

Вариант 9.

1. Пробой твердых диэлектриков.

2. Задача. Рассчитать относительное сужение образца, если начальное сечение равно 10 мм.кв., конечное 25 мм кв.?

Вариант 10.

1. Электропроводность газообразных и жидких диэлектриков

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 21895, сталь 10850, сталь 11850.

Вариант 11.

1. Прокладочные и уплотнительные материалы.

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 20850, сталь 21850, сталь 10860

Вариант 12.

1. Твердые полимерные диэлектрики

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 21860. сталь 10895, сталь 10832,

Вариант 13.

1. Лаки и эмали

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 21832, сталь 10848, сталь 20848

Вариант 14.

1. Основные металлы и сплавы, применяемые в электротехнике

2. Компаунды. Общие сведения и назначение.

Вариант 15.

1. Пластмассы..

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 10860, сталь 20860, сталь 11860,

Вариант 16.

1. Слюдаые материалы

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 20848, сталь 11848, сталь 21848

Вариант 17.

1. Резины. Общие сведения. Назначение.

2. Расшифруйте марки сталей: сталь 21832, сталь 10848, сталь 20848,

Вариант 18.

1. Стали и сплавы с особыми свойствами .
2. Расшифруйте марки сталей: сталь 10895, сталь 10832, сталь 20832,

Вариант 19.

1. Проводниковые материалы с малым удельным сопротивлением.
2. Вычисление электропроводности материалов.

Вариант 20.

1. Проводниковые материалы с большим удельным сопротивлением.
2. Металлокерамика в электротехнических устройствах.

Вариант 21.

1. Жаростойкие проводниковые материалы.
2. Расшифруйте марки сталей: сталь 21895, сталь 10850, сталь 11850

Вариант 22.

1. Полупроводниковые материалы. Свойства и применение.
2. Основные характеристики магнитных материалов.

Вариант 23.

1. Композиционные материалы.
2. Кристаллизация расплавов.

Вариант 24.

1. Лакокрасочные материалы. Виды и назначение.
2. Задача. Определите предел прочности стали , если при испытании на растяжение образца , наибольшая нагрузка 159 кН (диаметр начальный равен 10 мм, начальная длина 100 мм?)

Вариант 25.

1. Общие сведения о термообработке материалов.
2. Припои, флюсы и клеи.

6.2 Время на подготовку:

подготовка к выполнению задания - 5 мин.

выполнение 0 час. 30мин.

оформление и сдача 5 мин.

всего - 40 мин.

6.3 Перечень объектов контроля и оценки.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов	Оценка
31. виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;	Знают виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;	усвоен
32. виды прокладочных и уплотнительных материалов;	знают виды прокладочных и уплотнительных материалов	усвоен
33. виды химической и термической обработки сталей	знают виды химической и термической обработки сталей	усвоен
34. классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов	знают классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов	усвоен
35. методы измерения параметров и определения свойств материалов;	знают методы измерения параметров и определения свойств материалов;	усвоен
36. основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;	знают основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;	усвоен
37. основные свойства полимеров и их использование;	знают основные свойства полимеров и их использование	усвоен
38. способы термообработки и защиты металлов от коррозии.	знают способы термообработки и защиты металлов от коррозии.	усвоен
У1. определять свойства и классифицировать материалы,	умеют определять свойства и классифицировать материалы,	

применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;	применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;	освоен
У2. подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения	Умеют подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения	освоен
У3. различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам	умеют различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам	освоен

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка - 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90÷100	5	Отлично
80÷89	4	Хорошо
70÷79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Неудовлетворительно

6.4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Основные источники:

1.Л.В. Журавлева. Основы электроматериаловедени. Учебник. для НПО. - М.: ИЦ "Академия"-2015 г.

2. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб.пособие для НПО. – М: ИЦ «Академия», 2008 г.

Дополнительные источники:

4. Моряков О.С. Материаловедение. Учеб.пособие для НПО – М.: ИЦ «Академия», 2008 г.

5.Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь, для НПО – М.: ИЦ «Академия», 2007г.

Интернет ресурсы

1. www.materialscience.ru